

PM

423

**ING. MSC. JULIO ZÚÑIGA BALBUENA**

INGENIERO AGRONOMO, MSC. MANEJO DE RECURSOS NATURALES, CUENCAS HIDROGRAFICAS Y AMBIENTE.

e-mail: juliozun@hotmail.com

**PM 1123**

CONSULTOR: AMBIENTAL, RECURSOS NATURALES, AGROPECUARIO, AREAS VERDES  
IDONEIDAD N° CTNA: 654-81 M92. REGISTRO IAR-153-2000 (ANAM). CELULAR: 697-8790 TELEFAX: 269-1632

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**

**PROYECTO "RAIN FOREST VILLAS"  
LOCALIZADO EN EL VALLE DE SAN  
FRANCISCO, CORREGIMIENTO DE ANCON,  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE  
PANAMA**

**Presentado por: Inmobiliaria Blumarine, S.A.  
Representante legal: Federico Chan Ng.**

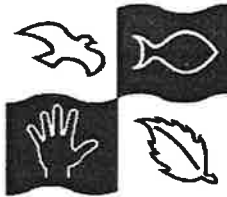
**Teléfono: 261-8982 / 229-3042**

**Elaborado por:  
Ing. MSc. Julio Zúñiga Balbuena  
Consultor Ambiental Resolución N° IAR-153-2000**

**Panamá, septiembre de 2002**

Autoridad nacional del ambiente	
RECIBIDO	
POR:	<i>[Signature]</i>
FECHA:	2-10-02
AUTORIDAD NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL	

001



**anam**

**REPUBLICA DE PANAMA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
DIRECCION NACIONAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS**

P.S. 1652-2002

**QUE LA EMPRESA :** \*\*\*INMOBILIARIA BLUMARINE,S.A.\*\*

**REPRESENTANTE LEGAL :** \*\*\*FEDERICO CHAN NG\*\*\*

**TOMO :** \*\* **FOLIO :** \*\*\* **ASIENTO :** \*\*

**ROLLO :** 64337 **FICHA :** 357616 **DOCUMENTO :** 91

**IMAGEN :** \*\*\* **FINCA :** \*\*\*

**Se encuentra PAZ Y SALVO, con la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE ( ANAM ),  
según los registros del Departamento de Finanzas.**

**Panamá, 30 SEPTIEMBRE del 2002.**

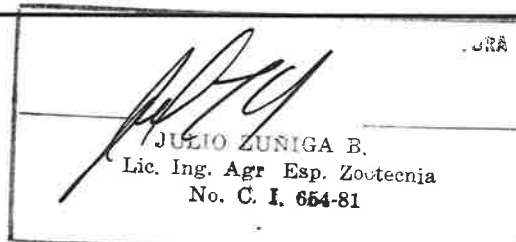


**Licda. CARMEN RAMOS  
Jefa de la sección de Tesorería**

**( ESTE DOCUMENTO ES VALIDO HASTA 30 DIAS )**

002

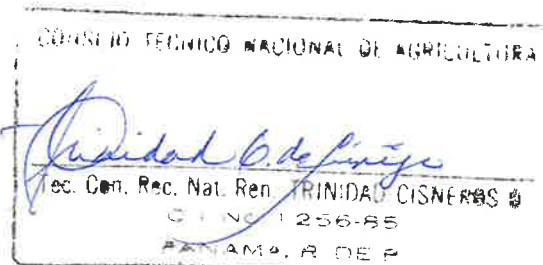
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II  
DEL PROYECTO "RAIN FOREST VILLAS" PROPIEDAD DE LA  
SOCIEDAD INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.**



**JULIO ZUÑIGA BALBUENA**

**Ingeniero Agrónomo, Master en Manejo de  
los Recursos Naturales y Ambiente.  
Consultor ambiental Resolución N° IAR-  
153-2000 (ANAM).**

*Licda. Trinidad C. de Zúñiga*  
Abogado -Lawyers  
Registro - 5325



**TRINIDAD CISNEROS DE ZÚÑIGA**

**Técnico en Conservación de Recursos  
Naturales Renovables. Licenciada en  
Derecho y Ciencias Políticas.  
Consultora Ambiental Registrado en  
ANAM mediante Resolución IAR-151-2000.**

**JULIO DÍAZ**

**Técnico Forestal.**  
*Julio Díaz*  
ID 3,408-46

## **INDICE GENERAL**

## **PAGINA**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

### **INTRODUCCIÓN**

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>2</b>
1.1. Antecedentes Generales	2
1.2. Objetivos del Proyecto	2
1.3. Localización Geográfica y Política Administrativa	3
1.4. Justificación de la Localización Geográfica	3
1.5. Identificación de las Partes del Proyecto	3
1.6. Vida Útil y Descripción Cronológica de las Etapas del Proyecto	5
1.7. Tipos de Insumos y Desechos	7
1.8. Envergadura del Proyecto y Área de Influencia	8
1.9. Monto Estimado de la Inversión	8
1.10. Descripción de las Etapas del Proyecto	9
1.11. Marco de Referencia Legal y Administrativo	11
<b>2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PROYECTO</b>	<b>12</b>
2.1. Factores físicos	12
2.1.1. Tipo de Área	12
2.1.2. Acceso	12
2.1.3. Aspectos Geomorfológicos y Geológicos	12
2.1.4. Clima	16
2.1.5. Suelo	17
2.1.6. Recursos minerales	18
2.1.7. Ruido y vibraciones	18
2.1.8. Calidad del aire	18
2.1.9. Incendios	19
2.1.10. Recursos hídricos	19



## **INDICE GENERAL**

	<b>PAGINA</b>
2.2. Factores biológicos del área	21
2.2.1. Vegetación	21
2.2.2. Fauna silvestre	23
2.2.3. Biología acuática	25
2.3. Factores socioeconómicos	26
2.3.1. Demografía	27
2.3.2. Costumbres	27
2.3.3. Economía	27
2.3.4. Transporte	28
2.3.5. Infraestructura	28
2.3.6. Educación	29
2.3.7. Salud	29
2.3.8. Aspectos culturales	30
2.3.9. Recursos Visuales	30
2.3.10. Uso del suelo	31
3. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	33
4. MEDIDAS DE MITIGACION Y/O CORRECCIÓN AMBIENTAL	38
5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	45
6. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA	48
7. EQUIPO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO	51
8. COMENTARIOS FINALES	52
BIBLIOGRAFIA	53
ANEXOS	54

## **INDICE DE FOTOS**

	<b>PÁGINA</b>
FOTO N°1. VISTA DEL SITIO DEL PROYECTO "RAIN FOREST VILLAS".	15
FOTO N°2. ACCESO AL AREA DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA VIA DEL ESTADIO NACIONAL Y CORREDOR NORTE.	15
FOTO N°3. CARACTERISTICAS DEL SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO.	20
FOTO N°4. USO ACTUAL DE SUELO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.	20
FOTO N°5. COBERTURA VEGETAL TIPO BOSQUE SECUNDARIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.	32
FOTO N°6. VISTA DE LA VEGETACION REPRESENTADA POR ESPECIES GRAMINEAS Y HERBACEAS.	32

## **INDICE DE ANEXOS**

	<b>PAGINA</b>
ANEXO N°1. PLANO DE UBICACION DEL PROYECTO "RAIN FOREST VILLAS".	55
ANEXO N°2. ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO.	56
ANEXO N°3. INVENTARIO FORESTAL DEL SITIO DEL PROYECTO.	57
ANEXO N°4. MODELO DE FORMULARIO DE ENTREVISTA REALIZADA PARA EL ANALISIS DE LA PARTICIPACION CIUDADANA.	58

***RESUMEN EJECUTIVO  
DEL PROYECTO  
“RAIN FOREST VILLAS”***

## **1. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO**

Con la finalidad de llevar a cabo el desarrollo urbano de esta zona y por ende integrarla a la economía nacional, La Caja de Ahorros ha celebrado contrato, mediante la modalidad de Fideicomiso con Inmobiliaria Blumarine, S.A.

La Sociedad Inmobiliaria Blumarine, S.A., mediante dicho contrato de Fideicomiso con la Caja de Ahorros se compromete a realizar y ejecutar estudio amplio y pormenorizado, incluyendo levantamiento topográfico, diseño de planos de construcción de la urbanización, zonificación y uso del suelo de tal manera que se logre un moderno proyecto urbanístico en general, el cual debe estar contenido y definido en un plan Maestro de Desarrollo Urbano sometido a aprobación del Ministerio de Vivienda, y posteriormente diseñar y construir las infraestructuras básicas por etapa que permitan el acceso vial a distintas áreas del bien fideicometido.

El objetivo de este proyecto es diseñar una urbanización acogedora, que ofrezca a los residentes de Panamá viviendas familiares de alta calidad en una gama de densidades y estilos. Además busca ofrecer una alternativa a la gran demanda de lotes y viviendas que cada día se convierte en una necesidad, debido al aumento de la población económicamente activa. Así como el de generar empleos y nuevas áreas comerciales en este corregimiento y por ende en la provincia de Panamá.

La obra a desarrollar se encuentra en la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, como consta en el Registro de la Propiedad de la Caja de Ahorros. Su Fideicomitente y promotor es la sociedad Inmobiliaria Blumarine, S.A.

Esta finca esta constituida por una superficie total de 89 Has + 2720.17 m<sup>2</sup>. La misma será utilizada en su totalidad para desarrollar el proyecto residencial. Los linderos del terreno son los siguientes:

Norte: Con la Autopista Panamá – Colón y líneas de transmisión eléctrica.

Sur: Resto libre de la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, propiedad de la Caja de Ahorros.

Este: Corredor Norte.

Oeste: Plano N° 80814 – 89654 Estadio Nacional y resto libre de la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, propiedad de la Caja de Ahorros.

### **1.1. Obras Físicas y diseño del Proyecto**

El diseño del proyecto “Rain Forest Villas” propone un mejor uso del área disponible, involucrando aspectos físicos del terreno, ya que el mismo presenta una topografía combinada o mixta, con áreas de relieve planas a onduladas.

Para una mayor descripción de la obra, esta será desarrollada en dos fases. La primera fase incluye la lotificación del terreno con sus desgloses de áreas respectivas y la segunda fase la construcción de las residencias y acondicionamiento e instalación de los servicios básicos.

#### ➤ Primera Fase

Al eliminarse la cobertura vegetal y escombros existentes, se inicia el movimiento de tierra, para el relleno y nivelación del terreno. La cantidad de metros cúbicos de corte y relleno que se realizarán será de 5,000,000 m<sup>3</sup> (cinco millones de metros cúbicos), el material utilizado será el mismo removido dentro del terreno. Posteriormente se lleva a cabo la lotificación de la cual se obtendrán 1586 lotes residenciales (total de la sección A – G), 3 áreas de lotes comerciales, 1 lote multifamiliar (edificio), 5 áreas para planta de tratamiento, 17 áreas de uso público (10 parque y 7 áreas verdes), área de servicio peatonal y área de vialidad o calles. Además se establecerán un área para un parvulario futuro, así como área para una estación de policía y 2 áreas para el establecimiento de iglesias. El área para uso multifamiliar o construcción de edificios será desarrollado en un proyecto posterior, por lo que solamente será desglosada el área del terreno correspondiente.

#### ➤ Según Fase

Esta segunda fase comprende la construcción de las residencias, y las instalaciones de los servicios básicos (servicios de agua potable, energía eléctrica, servicios telefónicos, sistemas sanitarios, etc.). Las residencias constarán de dos plantas y las misma estarán dividida de la siguiente manera:

- Planta baja: constarán de sala, comedor, cocina, lavandería, servicio sanitario individual (inodoro y lavamanos), una recámara para empleada con su closet y servicio sanitario (inodoro, lavamanos y ducha), área de estacionamiento, terraza, área de tinaquera, área verde.
- Planta alta: comprenderá una recámara principal con su servicios sanitario privado (un inodoro, dos lavamanos y tina de baño) y área de closet, dos recámaras de dimensiones más pequeñas y servicio sanitario individual (inodoro, lavamanos y ducha).

La lotificación de este proyecto se realizará en un terreno con superficie de 89 Has + 2720.17 m<sup>2</sup>, cuyo desglose de área es el siguiente:

- Área Residencial "R - E"	546,411.41 m <sup>2</sup> .
- Área Residencial "R - M1"	46,117.75 m <sup>2</sup> .
- Área Comercial "C - 2"	28,082.85 m <sup>2</sup> .
- Área de Vialidad o calles	203,524.75 m <sup>2</sup> .
- Área de uso público	57,960.98 m <sup>2</sup> .
- Área de servicio peatonal	1,110.00 m <sup>2</sup> .

- Área para tratamiento de aguas residuales 5,253.03 m<sup>2</sup>.

Total del área de construcción 888.460.77 m<sup>2</sup>.

## **1.2. Etapas de la Obra**

*Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se toma como base una serie de etapas en las cuales se fundamentará la ejecución del proyecto y que son detalladas a continuación:*

### **1.2.1. Planificación**

*Etapas que incluye los trámites administrativos y legales pertinentes con la Caja de Ahorros para la formalización del Contrato de Fideicomiso para desarrollar esta área, el estudio de factibilidad, presupuesto, financiamiento, diseño de los planos del Proyecto de la Urbanización (arquitectura, estructuras, electricidad, plomería, etc.), la zonificación y uso de suelo de forma que se logre un moderno proyecto urbanístico general, elaboración del estudio de impacto ambiental categoría II, presentación y aprobación de los documentos en las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Autoridad de la Región Interoceánica, Ministerio de Salud, Municipio de Panamá, Cuerpo de Bomberos y otras entidades afines). El costo o inversión sobre este proyecto es de diez millones de Balboas (B/.10,000,000.00).*

### **1.2.2. Construcción**

*Esta etapa incluye la limpieza del terreno con la eliminación de algunas especies vegetativas tipos gramíneas (principalmente paja canalera) y del bosque secundario regenerado, así como movimiento de tierra para la nivelación y relleno del mismo. Posteriormente se procederá a lotificar el terreno con sus desgloses de áreas correspondientes (áreas de vialidad, área de lotes residenciales, áreas de uso público (parques y áreas verdes), área de servicio peatonal, áreas comerciales, etc.). El levantamiento de la construcción de las residencias y acondicionamiento de las áreas de uso público se llevarán a cabo en una segunda fase con la instalación de los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable, servicios telefónicos, sistema de tratamiento para las aguas residuales (plantas de tratamiento).*

### **1.2.3. Operación**

*Etapas de culminación de ambas fases del proyecto y entrega de todas las obras finales de construcción, tales como: acabados e instalación de equipos en las residencias, de acuerdo a lo que establece el Plan Maestro de Desarrollo Urbano aprobado previamente por el Fideicomitente Fiduciario. Así*

como la instalación de los servicios básicos y limpieza de los desechos resultantes de la construcción. En esta etapa le compete al Fideicomisario y promotor dar la aprobación de la obra, para así iniciar la venta de acuerdo a lo que establece la cláusula quinta del Contrato de Fideicomiso.

#### **1.2.4. Abandono**

Por ser un proyecto residencial, donde cada vivienda tendrá su propietario, estos son los responsables de darle el mantenimiento adecuado a las mismas. Por lo que, no se podría catalogar como una fase de abandono, ya que son los propietarios de dichas infraestructuras los responsables directos de evitar que estas se hagan obsoletas y se tengan que abandonar.

## **2. CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

El área donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto presenta un terreno con topografía combinada o mixta (plana y onduladas) en donde predominan sitios con pendientes que oscilan entre 5 a 50%.

Es un sitio que en uno de sus linderos limita con la Vía Estadio Nacional (calle que conduce a Cerro Patacón), que a la vez conduce a la Vía Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y colinda igualmente con el Corredor Norte. El mismo se localiza en el Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá. Esta vía a través de la Vía Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y el Corredor Norte tiene acceso a centros educacionales primarios y secundarios, centros comerciales, centros médicos, entre otros servicios.

Este proyecto se clasifica dentro de la norma de zonificación establecida por el Ministerio de Vivienda como Residencial Especial (R-E), Residencial Multifamiliar (R-M3) y Comercial Urbano (C-2).

En base a la Ley No.21 del 2 de julio de 1997 por la cual se aprueba el Plan General de Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan general de uso, conservación y desarrollo del área del canal. Según el Plan Regional se clasifican en la categoría III: Areas Urbanas, subcategoría: Areas de Desarrollo Urbano, y según el Plan General se clasifica en la categoría VI Áreas Residenciales, Subcategorías Vivienda de Mediana y Alta Densidad con densidad neta de mas de 300 y menos de 600 personas por hectárea. El área puede ser utilizada para viviendas de alta y baja densidad, con una cantidad neta de menos de 300 personas / hectárea. Estas categorías permiten la construcción de casas unifamiliares, bifamiliares, viviendas en bloque adosadas y separadas, multifamiliares, colegios secundarios, centros comunales, entre otros. Según el Plan General estas áreas están ubicadas en la Región Pacífico, Subregión Pacífico Este, en las áreas revertidas (Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá).



*El área presenta un clima tropical húmedo que corresponde a la zona de vida del bosque húmedo tropical (Bht), con precipitaciones promedios anuales menores 2,000 mm de promedio anual, altas temperatura y humedad relativa media (75%).*

*Presenta suelos de textura franco arcillosa, de color pardo oscuro, con alto porcentaje (30%) de rocas sobre la superficie, de alta plasticidad y 1.20 a 1.60 metros de profundidad. La capacidad agrológica es de clase V y VI apropiados para vegetación permanente, como praderas y masas arbóreas. No tienen problemas de erosión, pero tienen otras restricciones que no resultan práctico eliminar y que limitan su aptitud a pastos, masas arbóreas o mantenimiento de la vida silvestre. Por su parte los suelos de clase VI son adecuados para soportar una vegetación permanente, pudiéndose dedicar a pastos o bosques con restricciones moderadas. No son adecuados para cultivo y las limitaciones severas que poseen restringen su uso a pastoreo, masas forestales y mantenimiento de la vida silvestre.*

*Actualmente el terreno esta sin uso definido y por ser parte, durante muchos años del área correspondiente a la cuenca del canal, se ha mantenido en forma natural, por lo que la vegetación silvestre se ha apoderado de esta área sin ningún control, presentando una gran agresividad la paja canalera (más abundante), y un mediano porcentaje de cobertura vegetal tipo bosque secundario regenerado.*

*No existen fuentes hídricas de caudal permanente en el sitio. Existen algunos canales naturales que drenan las aguas de escorrentía procedentes de las precipitaciones pluviales y los cuales son intermitentes u ocasionales.*

*Los factores biológicos están impactados por actividades antropogénicas en las cercanías, sobre todo el aumento de la circulación vehicular en las calles circundantes que han causado impactos significativos en el área. Pero existe un área boscosa de tipo secundario regenerado en el área circunvecina y dentro del mismo terreno a desarrollar. Ello ha hecho posible que se hayan desarrollado algún hábitat propio de animales característicos de estas áreas.*

*Los factores socioeconómicos del área están definidos por los datos de los Censos Nacionales del 2000 de la Contraloría general de la República; para el Corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá. El distrito de Panamá se creo en el año de 1519, consta de 19 corregimientos. Además presenta 257 lugares poblados y una población total de 704,117 habitantes. Posee una superficie de 2,560.8 Kilómetros cuadrados, cuya densidad de población por Kilómetro cuadrado es de 228.4.*

*El corregimiento de Ancón donde se desarrollará el proyecto tiene una superficie de 664.5 Kilómetros cuadrados con una población de 10,233 habitantes. La densidad poblacional del corregimiento es de 15.4 por Kilómetro cuadrado.*

La economía del distrito está influenciada principalmente por el desarrollo de actividades comerciales y de servicios. Además a influido grandemente en su crecimiento las obras de construcción, principalmente los proyectos residenciales que han dado buena acogida en la economía de la región, generando nuevas fuentes de empleo y por lo tanto del incrementando los servicios, así como el comercio en el distrito y provincia de Panamá.

El servicio de transporte a nivel del corregimiento se brinda a través de buses que recorren los diferentes sectores que lo conforman, a excepción del Valle de San Francisco, ya que en el mismo no existen rutas internas. Por el área solamente transitan vehículos (particulares y comerciales) de forma continua por el Corredor Norte y la Autopista Panamá – Colón, debido a la alta cobertura de la red vial y de las buenas condiciones que presentan estas carreteras. Dentro de este corregimiento también el transporte privado (taxis) brinda sus servicios. La planeación de servicios públicos ha tomado en consideración las rutas de autobuses, para brindarle más accesibilidad y comodidad al usuario al momento de esperar el transporte.

Para comunicarse con el área del proyecto, se encuentra la Vía que conduce hacia el Estadio Nacional (vía Ricardo J. Alfaro – Vía Estadio Nacional, Relleno Sanitario Cerro Patacón) y el Corredor Norte en su intersección con la autopista Panamá – Colón (iniciando).

El sistema básico de agua potable en el corregimiento presenta buena cobertura, por lo que el proyecto se verá beneficiado. Es de señalar que las viviendas e instituciones circundantes al proyecto (Urbanización Condado del Rey, Villa Cáceres, etc. ) cuentan con este servicio brindado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). El suministro de agua potable se analizará y dependerá de la demanda del proyecto. Es de anotar que adyacente al área pasa una línea de abastecimiento de agua que abastece el Estadio Nacional e instalaciones del Municipio en Cerro Patacón.

La energía eléctrica en la región es suministrada por la empresa ELEKTRA NORESTE, S.A., la cual sule de energía a los desarrollos adyacentes. Además el sistema de comunicación telefónica será brindado por la empresa CABLE & WIRELESS Panamá, de esta manera la obra contará con este servicio.

El sistema de alcantarillado en la obra a desarrollar incluirá drenajes de aguas pluviales (tuberías, cunetas y canales) y servidas. El sistema de alcantarillado sanitario contará con plantas de tratamiento de aguas negras (instalación de 5 plantas de tratamiento), las cuales serán ubicadas en lugares apropiados dentro del proyecto.

En el sector del Valle de San Francisco en el corregimiento de Ancón, hay un centro educativo primario. Los centros secundarios y universitarios más

cercanos se localizan cerca de la Avenida Ricardo J. Alfaro, específicamente el Corregimiento de Bethania. En el ámbito primario esta la Escuela Octavio Méndez Pereira, Escuela de Japón, etc. Nivel secundario: Instituto América, Instituto Fermín Naudeau. Estudios especiales: Instituto Panameño de Rehabilitación Especial – IPHE, Escuela Nacional de Ciegos. En el ámbito de estudios universitarios se encuentran la Universidad Tecnología de Panamá, Universidad Santa María La Antigua, Universidad Nacional de Panamá y la Universidad Latina. Todos estos centros educativos quedan a unos cuantos minutos de la futura urbanización a construir.

Cerca del área de proyecto no existen centros de salud ni clínicas privadas. Los centros de salud, clínicas y hospitales se localizan a cierta distancia del lugar. El más cercano se localiza en el corregimiento de Bethania (Policlínica de la Caja de Seguro Social), en Villa Cáceres.

La mayoría de las personas profesan la religión católica, por lo que el corregimiento cuenta con templo de la iglesia católica y pequeñas capillas de otras religiones. Se ha destinado como parte del desarrollo del proyecto sitios adecuados para lugares de adoración al culto. En el sitio no existen templos religiosos.

El lugar presenta una buena cobertura boscosa tipo secundario regenerado, pero está sometida a presiones y alteraciones por la acción del hombre. El paisaje escénico que se presenta es óptimo a la vista. El crecimiento poblacional puede causar un deterioro de estos sectores que un día ofrecieron un paisaje escénico agradable y acogedor, por ser parte del área revertida a Panamá. El tema paisajístico se ha integrado en el diseño de la futura Urbanización, para adaptar la misma a las condiciones del paisaje existente, permitiendo a los residentes de la comunidad que experimenten la belleza del ambiente que los rodea.

### **3. INFORMACION MÁS RELEVANTE SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES CRITICOS GENERADOS POR EL PROYECTO**

El desarrollo del Proyecto "RAIN FOREST VILLAS", por sus características ha sido definida dentro del Plan de uso de suelos de la Región Interoceánica como área de uso residencial. En el mismo, se busca aprovechar las condiciones naturales del área, mejorando las condiciones ambientales existentes y aplicando tecnologías adecuadas para evitar la contaminación del entorno ambiental, ya que todas las actividades y los productos de desechos que puedan ser resultantes (desechos sólidos o basuras, aguas residuales y otros) serán debidamente controlados, mediante la aplicación de planes y sistemas de mitigación óptimos los cuales serán periódicamente verificados y auditados para comprobar su eficiencia ambiental.

*Esto implica que no habrá salida de contaminantes hacia el ambiente que rodea al proyecto, ya que las aguas residuales serán conducidas a unas plantas de tratamiento, donde ésta será tratada reduciendo su efecto contaminante y cuyo producto final serán efluentes libres de contaminación. Los desechos sólidos o basuras serán debidamente recolectados y llevados para su disposición final al Relleno Sanitario de Cerro Patacón y allí serán confinados evitando su difusión en el ambiente. No habrá contaminación significativa por emisiones gaseosas de vehículos ni maquinarias, ni contaminación por desechos peligrosos, ya que el proyecto residencial es una actividad muy sana que requiere de excelentes parámetros de calidad sanitaria y ambiental para su funcionamiento exitoso.*

#### **4. BREVE DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO**

*Dentro del proyecto residencial ha desarrollar se generarán impactos positivos significativos así como impactos negativos mínimos y no significativos. Los mismos se detallan a continuación.*

##### **4.1. Impactos positivos:**

- **Economía**

*Inversión de B/.10,000,000.00, que incidirá en la economía del corregimiento de Ancón y del distrito de Panamá, lo que ayudará a reactivar las actividades económicas, comerciales y de servicio, especialmente en estos momentos cuando la economía nacional y las inversiones pasan por una situación difícil.*

- **Creación de Empleos**

*Creación de un estimado de 300 empleos directos e indirectos, lo que ayudará a resolver la falta de empleos y de ingresos para un número de habitantes del sector.*

- **Creación de Nuevos Servicios**

*Creación y mejora de servicios públicos lo que significará en mejoras para los elementos económicos del lugar. Otros servicios a mejorar serán los accesos, las comunicaciones, etc.*

##### **4.2. Impactos negativos:**

*Es importante señalar que este proyecto no generará impactos negativos de gran magnitud y los mismos de generarse serán no significativos y*

pueden ser fácilmente mitigados y controlados, entre estos los siguientes:

- *Afectación temporal de recursos escénicos o del paisaje.*
- *Afectación temporal y baja del suelo.*
- *Generación temporal de ruido y emisiones de gases de hidrocarburos procedentes de equipos pesados, autos y camiones.*
- *Afectación de la vegetación que actualmente consiste en un bosque secundario regenerado, así como de gramíneas, arbustos y rastrojos.*
- *Afectación de los ejemplares de fauna terrestre presentes en el área. Esto será de mediana magnitud ya que en el sitio transitan algunas especies de fauna, pero los mismos están sometidos a una fuerte presión (desarrollos residenciales, comerciales y carreteras) en sus alrededores. Esto hace que a simple vista la fauna no se observe con facilidad.*

**5. CRITERIO DEL ARTICULO 18 DEL DECRETO EJECUTIVO Nº59 DEL 16 DE MARZO DE 2000 "PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL" QUE RESULTA AFECTADO POR LOS IMPACTOS QUE GENERE EL PROYECTO RAIN FOREST VILLAS**

*El consultor ambiental ha considerado que una vez realizada la caracterización del área en donde se desarrollará el Proyecto "Rain Forest Villas" y tomando como base el Artículo 18 del Decreto Ejecutivo Nº59 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impactos Ambientales, la realización de las actividades de este proyecto puede afectar el criterio No.2 que señala que cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo los recursos naturales suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar la significación del impacto sobre los recursos naturales, en este caso se consideraron los siguientes factores:*

- ***La inducción a la tala de un bosque secundario regenerado:*** *en este caso para desarrollar el proyecto se propone talar la cobertura arbórea para poder realizar el movimiento de tierra y nivelar el terreno. Esto puede tener impactos ambientales significativos, de moderada magnitud sobre el ambiente, como se contempla en los cinco criterios de Protección Ambiental en las Categorías de Estudio de Impacto Ambiental.*
- ***Alteración del suelo:*** *por las labores de limpieza, corte y relleno para la nivelación del terreno lo cual pueda causar pérdida del mismo por erosión hídrica en época lluviosa.*

**6. FUNDAMENTACION TECNICA PARA CLASIFICAR ESTE PROYECTO COMO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**

*Para clasificar el presente estudio como Categoría II, se determinó que por localizarse en un área con gran extensión de bosque secundario regenerado y por requerirse de la lotificación y construcción de residencias, sobre la base del criterio No.2 que señala que cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna), en este caso con la inducción a la tala de la vegetación nativa, alteración del estado de conservación del suelo, alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna, entre otras, puede tener impactos ambientales de carácter significativos que afectan parcialmente el ambiente, los cuales pueden ser eliminados o mitigado con medidas conocidas y fácilmente aplicables a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, como se contempla en los cinco criterios De Protección Ambiental en las Categorías de Estudio de Impacto Ambiental.*

**7. BREVE DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.**

*El proyecto "Rain Forest Villas" tal y como se concibe y como su clasificación lo denomina es de tipo residencial de alta y mediana densidad, no generará impactos ambientales significativos en el lugar y aquellos impactos que genere serán de moderda magnitud, considerando que el sitio del proyecto está ubicado en un área sometida a una creciente presión para desarrollos residenciales y comerciales.*

*El éxito de las operaciones que toda empresa realice, depende de las medidas de prevención, mitigación y/o corrección que se pongan en práctica desde sus inicios, pensando en la protección de las personas (trabajadores y pobladores vecinos) como también en la conservación y protección del ambiente por parte de los propietarios y/o constructores del proyecto de tal forma que se mantenga un alto sentido de responsabilidad en todas las fases que involucra esta actividad a fin de cumplir con todas las medidas de protección y mitigación ambiental que garanticen un manejo sostenible del ecosistema. Las acciones de control y mitigación que se efectuarán para contrarrestar los posibles impactos ambientales en el área se detallan en el cuadro siguiente:*

**Medidas de mitigación de los impactos que puedan ocurrir sobre los siguientes factores en las Diferentes Etapas o Fases del Proyecto**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Afectación de los recursos escénicos o del paisaje por remoción de la vegetación, limpieza y movimiento de tierra.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diseño de estructuras acordes al sitio.</i></li> <li>• <i>Áreas verdes, parques en áreas de uso público y jardines en residencias.</i></li> <li>• <i>Recolección y disposición adecuada de desechos sólidos y escombros para su traslado final al Relleno Sanitario de Cerro Patacón.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Afectación temporal de la calidad del aire con gases de hidrocarburos emitidos por equipo pesado, camiones y automóviles que laboran en el proyecto.</i></li> <li>• <i>Emisión de partículas de polvo por el movimientos de tierra.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mantenimiento mecánico periódico del equipo y maquinaria utilizados en el proyecto durante la construcción.</i></li> <li>• <i>Remojar el suelo con agua para evitar emisiones de partículas de polvo durante las labores de movimiento de tierra.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Erosión del suelo por labores de movimiento de tierra y limpieza.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Establecimiento de medidas de conservación de suelos tales como andenes, áreas pavimentadas, cunetas, siembra de grama y especies arbóreas y arbustivas (nativas y ornamentales) para controlar la erosión hídrica y deslizamientos de tierra.</i></li> </ul>



**Medidas de mitigación de los impactos que puedan ocurrir sobre los siguientes factores en las Diferentes Etapas o Fases del Proyecto**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de aguas residuales procedentes de las operaciones de las residencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de plantas de tratamiento (5) para el control eficiente de la contaminación por aguas residuales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de ruido por el equipo pesado y vehículos durante las labores de construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar un mantenimiento mecánico periódico y óptimo de los equipos a utilizar en la construcción.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la vegetación existente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para restablecer las áreas verdes que serán afectadas por las labores de limpieza del terreno y movimiento de tierra se propone la siembra de áreas verdes planificadas adecuadamente con especies arbóreas nativas, ornamentales, así como grama.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la Fauna terrestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con la ANAM para la Evacuación de las especies de fauna terrestre que se puedan encontrar en el sitio del proyecto.</li> </ul>

## **8. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA**

El "Rain Forest Villas", se localiza en el sector cercano al Estadio Nacional, específicamente en el Valle de San Francisco, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá. Esta obra es un ambicioso proyecto residencial, que implica un desarrollo en concordancia con el medio ambiente. El mismo en sí no parece tener ninguna influencia negativa sobre comunidades cercanas, ya que estas se ubican a distancia mayores a 1 km, específicamente sobre el corregimiento en mención.

El corregimiento de Ancón tiene una superficie de 664.5 km<sup>2</sup> y una población registrada para el año 2000 de 10,233 personas, con una densidad estimada en 15.4 habitantes por kilómetros cuadrado.

Tal como corresponde a un estudio de esta naturaleza, se identificaron los actores potencialmente afectados por el proyecto y se procedió a realizar las entrevistas de manera individual, por medio de un cuestionario, tratando de recoger las inquietudes de las diversas personas involucradas en el quehacer cotidiano del corregimiento de Ancón, es decir, de los actores involucrados en las actividades socioeconómicas y culturales de la localidad cercana al proyecto.

En este sentido, se procedió a identificar e integrar dentro del estudio de impacto ambiental, a los actores que en su momento se verán afectados de una u otra forma por el desarrollo del Proyecto "Rain Forest Villas". Es por ello que se tomó en cuenta a las personas que viven en área cercanas al proyecto, específicamente a los precaristas localizados en un terreno frente al proyecto, a camioneros de Aseo de la DIMAUD del Municipio de Panamá, camioneros y conductores particulares y usuarios y seguridad del estadio Nacional.

Tal como lo establecen las normas que regulan los estudios de impacto ambiental en la República de Panamá, los estudio de Impacto Ambiental categoría II deben tomar en consideración la participación ciudadana "Que demuestre el involucramiento informado de la comunidad en las diferentes etapas de elaboración del estudio de impacto ambiental. Para tales fines, el estudio de impacto ambiental debe contener, además, las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa". Debido a esto se procedió a aplicar la encuesta, a unas 5 personas (una muestra de 50%) del sector de los precaristas (indican que son más de 20 pero solo se observan unas 4 casas y una población estimada de 10 a 15 personas), de los actores involucrados, por su cercanía al proyecto, a 1 conductor de camión de aseo de la DIMAUD, 1 conductor de camión particular, 1 conductor de vehículo particular, 1 seguridad del estadio Nacional y 9 usuarios del Estadio aprovechando que en se estaba realizando un campeonato Latinoamericano de Béisbol de pequeñas ligas.

De los 18 actores entrevistados, 15 (83.33 por ciento) eran del sexo masculino y 3 (16.66 por ciento) del sexo femenino. Las ocupaciones tal como correspondería a una zona como esta era de trabajadores de Aseo en la oficinas de la DIMAUD en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón, Camioneros que transportan basuras y otros desechos al Relleno Sanitario, inspector de seguridad, trabajadores manuales, etc.

El 70 por ciento de los entrevistados dijo no tenían conocimiento sobre el la construcción del proyecto y solo un 10 por ciento dijo haberlo escuchado.

Referente a la opinión de las personas sobre la construcción de la Urbanización Rain Forest Villas y su posible beneficio o no, para la comunidad. El 40 por ciento, de los entrevistados (as) dijo que la construcción de este proyecto traería algún beneficio, contra un 28 por ciento que lo considera negativo, mientras un 32 por ciento considera que quizás traiga beneficios.

En cuanto al conocimiento que tienen las personas sobre donde será construido el proyecto. El 28 por ciento de los entrevistados dijo conocer donde se construirá el proyecto, mientras que un 62 por ciento dijo no saber donde será construido el proyecto, un 10 por ciento dijo saber más o menos donde se construirá el mismo.

Con respecto al desarrollo del proyecto y su afectación a las personas, ya sea en su actividad comercial, de negocios, de trabajo, entre otros. El 70 por ciento de los entrevistados coincidió en que el proyecto en sí en nada les afectaría, mientras que un 28 por ciento de los entrevistados dijo que les afectaría mucho y un 2 por ciento que les afectaría poco.

En cuanto a la pregunta relacionada con la información que se debe hacer sobre el desarrollo del proyecto, el 89 por ciento de los entrevistados (16 personas) coincidió en que se debe brindar mas información por parte de los propietarios o dueños del proyecto "Rain Forest Villas" y el 11 por ciento (2 personas) no opinó.

Las recomendaciones a los propietarios sobre el proyecto por parte de los entrevistados, se inclinan por la necesidad de conservar las áreas verdes, el ecosistema y proteger las áreas revertidas y sitios aledaños. De igual manera se plantea la necesidad de divulgación del proyecto.

### **6.3. Observaciones Generales**

En cuanto a las observaciones generales que podemos realizar, consideramos que es importante tomar en cuenta la divulgación de este proyecto y es necesario, además, mantener la prioridad sobre el manejo de las áreas revertidas aledañas al parque Nacional Camino de Cruces y la Cuenca del Canal, que puede verse en peligro por la constante deforestación de las áreas verdes. De ahí que se deba analizar con mucho detenimiento la construcción de cualquier área urbana.

***ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL  
CATEGORIA II DEL  
PROYECTO  
“RAIN FOREST VILLAS”***

## INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "RAIN FOREST VILLAS", cuyo promotor y Fideicomisario es la sociedad INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A., se lleva a efecto tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N°59 del 16 de marzo del 2000 "Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá" por la **Autoridad Nacional del Ambiente**, a través de la DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto, fueron realizados por el Consultor Ambiental Ing. **MSc. Julio Zúñiga Balbuena**, formalmente inscrito en la A.N.A.M., mediante Resolución IAR-153-2000, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

En este documento se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

El desarrollo de la información básica y su análisis técnico fue realizado por el Consultor ambiental con la colaboración de un equipo de especialistas profesionales en las disciplinas ambientales, a través de giras técnicas de reconocimiento y estudio, que incluye muestreo de elementos en el sitio, y entrevistas a los moradores del área circundante al Proyecto, para determinar el estado ambiental del lugar del pre-proyecto.

Para clasificar el presente estudio como Categoría II, se determinó que por localizarse en un área cuya superficie está cubierta en su mayor parte de herbazales (pasto elefante) y una porción de bosque secundario regenerado y por requerirse de la lotificación y construcción de residencias, sobre la base del criterio N°2 que señala que cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna), en este caso con la inducción a la tala de la vegetación existente, alteración del estado de conservación de suelos, la alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna, entre otras, puede tener impactos ambientales de carácter significativos que afectan parcialmente el ambiente, los cuales pueden ser eliminados o mitigado con medidas conocidas y fácilmente aplicables a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, como se contempla en los cinco criterios de Protección Ambiental en las Categorías de Estudio de Impacto Ambiental.

Las opiniones técnicas expuestas en el presente documento del Estudio de Impacto Ambiental son responsabilidad exclusiva del Consultor Ambiental Ing. Msc. Julio Zúñiga Balbuena y su equipo de trabajo.



## **I. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **1.1. Antecedentes Generales**

*Con la finalidad de llevar a cabo el desarrollo urbano de esta zona y por ende integrarla a la economía nacional, la Caja de Ahorros ha celebrado contrato, mediante la modalidad de Fideicomiso con Inmobiliaria Blumarine, S.A.*

*El propósito principal de este Fideicomiso se da en el hecho de que mediante esta modalidad se pueden desarrollar proyectos urbanísticos en inmuebles de la caja de ahorros, de tal forma que esos activos fijos sean convertidos en activos líquidos productivos. En el caso específico de este proyecto, se conjuga el hecho de que son áreas que por muchos años se han mantenido improductivas, lo que ha contribuido a ser objeto de innumerables invasiones por supuestos precaristas. Todas estas razones han sido tomadas en cuenta al momento de suscribir este contrato, aunado al hecho de que son áreas ubicadas cerca de la ciudad de Panamá que favorece la ejecución de proyectos de desarrollo urbano, la renovación de ciertas zonas o áreas y la construcción de nuevas unidades de vivienda así como la oportunidad de nuevos empleos.*

*La sociedad Inmobiliaria Blumarine, S.A. mediante contrato de Fideicomiso con la Caja de Ahorros se compromete a realizar y ejecutar estudio amplio y pormenorizado, incluyendo levantamiento topográfico, diseño de planos de construcción de la urbanización, zonificación y uso del suelo de tal manera que se logre un moderno proyecto urbanístico en general, el cual debe estar contenido y definido en un Plan Maestro de Desarrollo Urbano sometido a aprobación del Ministerio de Vivienda, y posteriormente diseñar y construir las infraestructuras básicas por etapa que permitan el acceso vial a distintas áreas del bien fideicomitado.*

*El Promotor, se propone llevar a efecto el desarrollo de un Proyecto tipo Urbanístico, en el polígono W, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, con una superficie de 86 Has + 1844.41 m<sup>2</sup>. Esta área, por su gran cercanía a la ciudad de Panamá es propicia para el desarrollo de proyectos de vivienda.*

**Nombre del Proyecto:** RAIN FOREST VILLAS.

**Promotor:** INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.

**Representante Legal:** FEDERICO CHAN NG.

### **1.2. Objetivo del Proyecto**

*Desarrollar un Proyecto Urbanístico en un inmueble de la Caja de Ahorros que ha sido dado en Fideicomiso a la sociedad Inmobiliaria Blumarine, S.A., a fin de evitar situaciones futuras de ocupación ilegal por precaristas y contribuir al desarrollo económico y social del país, mediante la generación de empleo y el pago de los tributos al fisco.*

### **1.3. Localización Geográfica y Política Administrativa**

*El área del proyecto se localiza en el Corregimiento Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Su localización comprende las siguientes coordenadas geográficas 09°02'28'' de latitud norte y 79°31'56'' de longitud oeste.*

*La obra a desarrollar se encuentra en la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, como consta en el Registro Público, Propiedad de la Caja de Ahorros. Su Fideicomisario y promotor es la sociedad INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.*

*Esta finca esta constituida por una superficie total de 89 Has + 2720.17 m<sup>2</sup>. La misma será utilizada en su totalidad para desarrollar el proyecto residencial. Los linderos del terreno son los siguientes:*

*Norte: Con la Autopista Panamá – Colón y líneas de transmisión eléctrica.*

*Sur: Resto libre de la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, propiedad de la Caja de Ahorros.*

*Este: Corredor Norte.*

*Oeste: Plano N° 80814 – 89654 Estadio Nacional y resto libre de la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, propiedad de la Caja de Ahorros.*

### **1.4. Justificación de la Localización Geográfica**

*Por su excelente ubicación muy cerca de la ciudad de Panamá y con accesos permanentes y en muy buenas condiciones, como el Corredor Norte, la autopista Panamá- Colón que la atraviesa y la calle que conduce hacia el Estadio Nacional y Cerro Patacón hacen de éste, un sitio muy asequible y propicio para el desarrollo de proyectos de tipo urbanístico. Además, este sitio tiene un gran potencial en un futuro, ya que se encuentra cercano a centros comerciales y a otros proyectos que se están planificando con el mismo fin.*

### **1.5. Identificación de las Partes del Proyecto**

*El diseño del proyecto "Rain Forest Villas" propone un mejor uso del área disponible, involucrando aspectos físicos del terreno, ya que el mismo presenta una topografía combinada o mixta, con áreas de relieve planas a poco onduladas. Con el desarrollo de esta obra se pretende dar un uso más productivo y rentable al terreno, por lo que se busca la óptima utilización del área, donde se deduce un buen uso de la topografía, paisaje, suelo y ambiente del área.*

#### **1.5.1. Diseño de las Obras Físicas**

*Este Proyecto será desarrollado en dos fases. La primera fase incluye la lotificación del terreno con sus desgloses de áreas respectivas y la*



segunda fase la construcción de las residencias y acondicionamiento e instalación de los servicios básicos.

- **Primera fase**

Al eliminarse la cobertura vegetal y escombros existentes, se inicia el movimiento de tierra, para el relleno y nivelación del terreno. La cantidad de metros cúbicos de corte y relleno que se realizarán será de 5,000,000 m<sup>3</sup> (cinco millones de m<sup>3</sup>), el material utilizado será el mismo removido dentro del terreno. Posteriormente se lleva a cabo la lotificación de la cual se obtendrán:

- 1586 lotes residenciales (total de la sección A – G).
- 3 áreas de lotes comerciales.
- 1 lote para uso Multifamiliar (edificio).
- 5 áreas para planta de tratamiento
- 17 áreas de uso público (10 parque y 7 áreas verdes).
- Área de servicio peatonal y área de vialidad o calles.
- Un (1) área para un parvulario futuro.
- Un área para una estación de policía.
- Dos (2) áreas para el establecimiento de iglesias.

El área para uso multifamiliar o construcción de edificios será desarrollada en un proyecto posterior, por lo que solamente será desglosada el área del terreno correspondiente.

Con respecto al área de calles, se construirá dos avenidas principales (Avenida Rain Forest y Avenida "G") que se conectará o interceptará con las calles internas de acceso (calle 1ra - 3ra A, 1ra – 3ra B, 1ra – 5ta C, 1ra – 4ta D, 1ra – 3ra F, 1ra – 7ma G, así como la circunvalación A y B), que conducirán a cada uno de los lotes resultantes.

Las calles a construir serán de pavimento de hormigón con cordón de cuneta: pavimento de hormigón con espesor de 0.15 m, modulo de ruptura 550 lbs/pulg, en flexión a los 28 días, pendiente de la corona 2%, pendiente de la cuneta 5%. Base: espesor de material selecto de 0.20 m, compactación al 100% (A.A.S.H.T.O. T-99). Alineamiento: pendiente mínima 0.5%, pendiente máxima 1.6%. Acera: hormigón de 2,000 lbs/pulg., espesor de 0.10 m, compactación 90% (A.A.S.H.T.O T-99). Sub – rasante: compactación al 955 (A.A.S.H.T.O T-99-74). Además constará de áreas verdes con grama en calles y avenidas principales.

- **Segunda fase**

Esta segunda fase comprende la construcción de las residencias, y las

instalaciones de los servicios básicos (servicios de agua potable, energía eléctrica, servicios telefónicos, sistemas sanitarios, etc.). Las residencias constarán de dos plantas y las mismas estarán dividida de la siguiente manera:

- Planta baja: constarán de sala, comedor, cocina, lavandería, servicio sanitario individual (inodoro y lavamanos), una recámara para empleada con su closet y servicio sanitario (inodoro, lavamanos y ducha), área de estacionamiento, terraza, área de tinaquera, área verde.
- Planta alta: comprenderá una recámara principal con servicio sanitario privado (un inodoro, dos lavamanos y tina de baño) y área de closet, dos recámaras y un servicio sanitario (inodoro, lavamanos y ducha).

Las viviendas consistirán de paredes de bloques con repello liso en ambas caras, estructuras de concreto, cimientos tipo zapatas, cubierta de techo con tejas, etc. Los acabados incluyen pisos y zócalo en el interior de la residencia con baldosas de cerámica, pisos y zócalos de azulejos en los servicios sanitarios, cielo raso, mobiliario de cocina, y baños, closet en recámaras, etc.

### **1.5.2. Tamaño de la Obra Física**

La lotificación de este proyecto se realizará en un terreno con superficie de 89 Has + 2720.17 m<sup>2</sup>, cuyo desglose de áreas es el siguiente:

- Área Residencial "R - E"	546,411.41 m <sup>2</sup> .
- Área Residencial "R - M1"	46,117.75 m <sup>2</sup> .
- Área Comercial "C - 2"	28,082.85 m <sup>2</sup> .
- Área de Vialidad o calles	203,524.75 m <sup>2</sup> .
- Área de uso público	57,960.98 m <sup>2</sup> .
- Área de servicio peatonal	1,110.00 m <sup>2</sup> .
- Área para tratamiento de aguas residuales	5,253.03 m <sup>2</sup> .

Total del área de construcción	888.460.77 m <sup>2</sup> .
--------------------------------	-----------------------------

## **1.6. Vida Útil y Descripción Cronológica de las Etapas del Proyecto.**

La vida útil del "Rain Forest Villas" se estima en aproximadamente 50 años, siempre y cuando se le brinde un mantenimiento adecuado y periódico a las estructuras.

### **1.6.1. Descripción Cronológica de las Etapas de la Obra**

Este obra comprende cuatro etapas operativas importantes para su desarrollo, a mencionar:

- **Planificación - levantamiento de Información en el Terreno**

*Incluye los trámites formales (administrativos y legales) requeridos para tramitar el Contrato de Fideicomiso de esta finca entre La Caja de Ahorros y el Promotor, lo que involucra el estudio de factibilidad, el diseño de los planos del Proyecto (lotificación, arquitectura, estructuras, sistemas de electricidad, plomería, etc.), elaboración del estudio de impacto ambiental categoría II, presentación y aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad de la Región Interoceánica, Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Salud, Municipio de Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias y otras entidades afines. Esta etapa dura aproximadamente tres (3) meses.*

- **Construcción**

*Abarca la limpieza del terreno con la eliminación de algunas especies vegetativas tipo gramíneas, herbáceas y del bosque secundario regenerado, así como movimiento de tierra para la nivelación y relleno del mismo. Posteriormente se procederá a la lotificación del mismo con sus desgloses de áreas correspondientes. El levantamiento de la construcción de las residencias y acondicionamiento de las áreas recreativas y áreas verdes se llevarán a cabo en una segunda fase con la instalación de los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable, servicios telefónicos, sistemas de tratamiento para las aguas residuales (plantas de tratamiento).*

- **Operación**

*Esta etapa consiste en la culminación de las obras del proyecto, incluyendo todos los acabados de las residencias, instalación de servicios básicos, acondicionamiento de las áreas verdes. En esta etapa le compete al Fideicomisario y promotor dar la aprobación de la obra, para así iniciar la venta de las residencias. El período de duración de esta etapa se inicia después de la construcción de la obra (que dura 4 años), iniciando la compra de las residencias por los futuros propietarios hasta la etapa de abandono al hacerse obsoletas dichas infraestructuras.*

- **Abandono**

*Por tratarse de un proyecto residencial, donde cada vivienda residencial tendrá su propietario, éstos son los responsables de darle*

el mantenimiento adecuado a las infraestructuras. Por lo que, no se podría catalogar como una fase de abandono, ya que son los propietarios de dichas viviendas los responsables directos de evitar que estas se hagan obsoletas y se tengan que abandonar.

### **1.7. Tipos de Insumos y Desechos**

El desarrollo del proyecto es una obra cuyas actividades básicas están enfocadas a la construcción (residencias, áreas comerciales y recreativas) siguiendo las normativas técnicas existentes en este rubro y el cual constituye uno de los pilares de la economía nacional.

Para cumplir con el desarrollo de esta obra los insumos a utilizar son básicamente materiales de construcción, tales como agregados: piedra, arena gruesa y cemento, madera, elementos para estructuras (varillas de hierro y acero), zinc, bloques, tubos de pvc; acabados (azulejos, plomería, puertas, ventanas, mosaicos y baldosas, etc.).

Los desechos que producen los insumos utilizados como materiales de construcción son considerados no tóxicos y por lo tanto no constituyen desechos de tipo peligroso. Los desechos que se pueden producir en esta construcción son el caliche o escombros de concreto, restos de metal, pedazos de madera, bolsas plásticas y de papel, restos y basuras vegetales y tierra, los cuales a través de un adecuado Manejo y disposición final serán llevados al Relleno Sanitario de Cerro Patacón.

La fuente de energía a utilizar será la eléctrica suministrada por la empresa ELEKTRA NORESTE, S.A.

Las actividades del proyecto no generarán cantidades significativas de emisiones sólidas (basuras) y las generadas serán sometidas a recolección y disposición adecuadas. Las emisiones gaseosas no serán significativas y corresponderán a las que emiten el equipo pesado (tractores, retroexcavadora, camiones volquetes y concreteros, motoniveladoras) y serán atenuados a través de mantenimientos mecánicos periódicos. Además los desechos líquidos o aguas residuales procedentes de las actividades domésticas de las diferentes residencias serán tratados a través de cinco (5) plantas de tratamiento de aguas residuales que asegurará que los efluentes domésticos que se drenen hacia fuera del proyecto sean de óptima calidad desde el punto de vista físico, químico y bacteriológico.

### **1.8. Envergadura del Proyecto y Area de Influencia**

*El área donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto presenta un terreno con topografía ondulada en donde predominan sitios con pendientes que oscilan entre 5 a 50%.*

*Es un sitio que en uno de sus límites limita con la vía Estadio Nacional (calle que conduce a Cerro Patacón) y que conduce a la Vía Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y colinda igualmente con el Corredor Norte. Pertenece al corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá. Esta vía a través de la Vía Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y el Corredor Norte tiene acceso a centros educativos primarios y secundarios, centros comerciales, centros médicos, entre otros servicios.*

*Este proyecto se clasifica dentro de la norma de zonificación establecida por el Ministerio de Vivienda como Residencial Especial (R-E), Residencial Multifamiliar (R-M3) y Comercial Urbano (C-2).*

*En base a la Ley No.21 del 2 de julio de 1997 por la cual se aprueba el Plan General de Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan general de uso, conservación y desarrollo del área del canal. Según el Plan Regional se clasifican en la categoría III: Areas Urbanas, subcategoría: Areas de Desarrollo Urbano, y según el Plan General se clasifica en la categoría VI Áreas Residenciales, Subcategorías Vivienda de Mediana y Alta Densidad con densidad neta de mas de 300 y menos de 600 personas por hectárea. El área puede ser utilizada para viviendas de alta y baja densidad, con una cantidad neta de menos de 300 personas / hectárea. Estas categorías permiten la construcción de casas unifamiliares, bifamiliares, viviendas en bloque adosadas y separadas, multifamiliares, colegios secundarios, centros comunales, entre otros. Según el Plan General estas áreas están ubicadas en la Región Pacífico, Subregión Pacífico Este, en las áreas revertidas (Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá).*

### **1.9. Monto estimado de la Inversión**

*Para sufragar los gastos sobre el desarrollo de esta obra, se tomaron como base los siguientes puntos:*

- Estudios preliminares donde se incluyen el estudio de factibilidad, diseño de planos, agrimensura, estudio de impacto ambiental categoría II, medidas de mitigación ambiental, etc.*
- Costos de lotificación.*
- Costos de construcción.*
- Costos administrativos y financieros.*

*Este análisis da como resultado un costo aproximado de 10 millones de Balboas (B/.10,000,000.00), que corresponde a los costos de lotificación y construcción de las residencias.*

*De Acuerdo a la cláusula segunda del Contrato de Fideicomiso la superficie que integra esta finca tiene un valor total de trece millones treinta y tres mil setecientos catorce balboas con cuarenta y ocho centavos (B/. 13,033,714.48).*

*Durante el desarrollo de la obra será preferible contratar trabajadores residentes en comunidades localizadas cerca del área del proyecto. Se estima un aproximado de 300 plazas de trabajos, donde se incluyen empleos directos e indirectos, relacionados con el desarrollo de la obra.*

▪ **Etapas de Construcción:**

- *Personal profesional: Agrimensor, Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Eléctrico, Administrador, Contador.*
- *Obreros: operadores de equipo pesado, albañiles, carpinteros, electricistas, fontaneros, conductores de camiones y vehículos livianos, ayudantes, vendedores ambulantes, comerciantes, etc.*

**1.10. Descripción de las Etapas del Proyecto**

*Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se toma como base una serie de etapas en las cuales se fundamentará la ejecución del proyecto y que son detalladas a continuación:*

**1.10.1. Planificación**

*Etapas que incluye los trámites administrativos y legales pertinentes con la Caja de Ahorros para la formalización del Contrato de Fideicomiso para desarrollar esta área, el estudio de factibilidad, presupuesto, financiamiento, diseño de los planos del Proyecto de la Urbanización (arquitectura, estructuras, electricidad, plomería, etc.), la zonificación y uso de suelo de forma que se logre un moderno proyecto urbanístico general, elaboración del estudio de impacto ambiental categoría II, presentación y aprobación de los documentos en las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Autoridad de la Región Interoceánica, Ministerio de Salud, Municipio de Panamá, Cuerpo de Bomberos y otras entidades afines).*

**1.10.2. Construcción**

*Esta etapa incluye la limpieza del terreno con la eliminación de algunas especies vegetativas tipos gramíneas (principalmente paja canalera) y del bosque secundario regenerado, así como movimiento de tierra para la nivelación y relleno del mismo. Posteriormente se procederá a lotificar el terreno con sus desgloses de áreas correspondientes (áreas de vialidad, área de lotes residenciales, áreas de uso público (parques y áreas verdes), área de servicio peatonal, áreas comerciales, etc). El levantamiento de la construcción de las residencias y acondicionamiento de las áreas de uso público se llevarán a cabo en una segunda fase con la instalación de los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable, servicios telefónicos, sistema de tratamiento para las aguas residuales (plantas de tratamiento). El equipo a utilizar en esta etapa es el siguiente:*

- *Equipo pesado: retroexcavadora, tractor mediano, moto niveladora, camiones de volquete, apisonadora, camiones con tanque de agua, camiones con concreteiras, pick up, etc.*
- *Otros equipos a utilizar: Motosierras, machetes.*

#### **1.10.3. Operación**

*Etapa de culminación de ambas fases del proyecto y entrega de todas las obras finales de construcción, tales como: acabados e instalación de equipos en las residencias, de acuerdo a lo que establece el Plan Maestro de Desarrollo Urbano aprobado previamente por el Fideicomitente Fiduciario. Así como la instalación de los servicios básicos y limpieza de los desechos resultantes de la construcción. En esta etapa le compete al Fideicomisario y promotor dar la aprobación de la obra, para así iniciar la venta de acuerdo a lo que establece la cláusula quinta del Contrato de Fideicomiso.*

#### **1.10.4. Abandono**

*Por ser un proyecto residencial, donde cada vivienda tendrá su propietario, estos son los responsables de darle el mantenimiento adecuado a las mismas. Por lo que, no se podría catalogar como una fase de abandono, ya que son los propietarios de dichas infraestructuras los responsables directos de evitar que estas se hagan obsoletas y se tengan que abandonar.*



### 1.11. Marco de Referencia Legal y Administrativo

*El Contrato de Fideicomiso celebrado entre la Caja de Ahorros y la Sociedad Inmobiliaria Blumarine, S.A. contenido en la Escritura No.4024 de 7 de mayo de 2002.*

*El proyecto "Rain Forest Villas", deberá contar con la aprobación previa del Ministerio de Vivienda (MIVI), basándose en la Ley 9 de 25 de enero de 1973 "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano", y el Decreto N°36 de 31 de agosto de 1998 "Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá", mediante la cual se reglamentan todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.*

*La Ley No.21 de 2 de julio de 1997 por la cual se aprueba el Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del área del canal. Según el Plan Regional se clasifican en la categoría III: Areas Urbanas, Subcategoría: áreas de desarrollo urbano, y según el Plan General se clasifica en la categoría VI Áreas Residenciales, Subcategoría Vivienda de Mediana y Alta Densidad, con densidad neta de mas de 300 y menos de 600 personas por hectárea. El área puede ser utilizada para viviendas de alta y mediana densidad, con una cantidad neta de menos de 300 personas / hectárea. Estas categorías permiten la construcción de casas unifamiliares, bifamiliares, multifamiliares, viviendas en bloque adosadas y separadas, colegios secundarios, centros comunales, entre otros. Según el Plan General estas áreas están ubicadas en la región Pacífico, Sub región Pacífico Este, en las áreas revertidas (Corregimiento de Ancón).*

*Resolución No.139-2000 de 8 de agosto de 2000 "Por la cual se aprueban normas especiales para mantener el carácter de ciudad Jardín en la Región Interoceánica". Recoge las disposiciones sobre el concepto de ciudad jardín aplicado dentro de la Región Interoceánica, en que sus áreas residenciales, comerciales, industriales, turísticas de transporte, administrativas y áreas verdes se conjugan en forma armoniosa y dinámica. Esta norma se aplicará en las tres regiones designadas en el Plan General: Región Atlántico, Centro y Pacífico con sus respectivas subregiones. Resolución No.134-2001 de 9 de julio de 2000 "mediante el cual se hacen modificaciones a la Resolución No.139-2000 y Resolución No.194-2001 de 18 de octubre de 2001 por la cual se adoptan algunas medidas relacionadas con la aplicación de las normas especiales para mantener el carácter de ciudad jardín en la Región Interoceánica, a fin de motivar y permitir el desarrollo urbano de algunos polígonos ubicados en la Región Interoceánica, de propiedad de instituciones públicas.*

*Referente al aspecto ambiental la Asamblea Legislativa aprobó el 1 de julio de 1998, La Ley General del Ambiente de la República de Panamá, que en su artículo 23 exige que toda obra pública o privada que por sus características pueda generar riesgos ambientales debe presentar un estudio de impacto*

100-033

ambiental. Dentro del proceso de aprobación del estudio de impacto ambiental se exige la presentación de un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Lo referente a los Estudios de Impacto Ambiental se encuentra Reglamentada a través del Decreto Ejecutivo N° 59 de 16 de marzo de 2000, denominado Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

Otras normas ambientales que se relacionan con la ejecución de este proyecto son el Decreto 150 de 19 de febrero de 1971 del MINSA denominado los niveles sonoros en lugares de trabajo. El Código Sanitario (Ley No 66 de 1947), que en su artículo 205 establece "Prohibiese descargar directamente o indirectamente los desagües de aguas usadas, sean de alcantarillas o de fabricas u otros en ríos, lagos, acequias o curso de agua que sirva o pueda servir de abastecimiento para usos domésticos, agrícolas o industriales o para recreación y balnearios públicos, a menos que sean previamente tratadas por métodos que las rinda inocuas, a juicio de la Dirección de Salud Pública".

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, que establece los requisitos mínimos que deben cumplir las "Descargas de efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas".

Reglamento Técnico de agua DGNTI-COPANIT 47-2000, que reglamenta los "Usos y Disposición Final de Lodos".

## **2. CARACTERISTICAS AMBIENTALES DEL AREA DEL PROYECTO**

### **2.1. Factores Físicos**

#### **2.1.1. Tipo de Área**

El área circunvecina al proyecto es de topografía mixta, en la que se presentan algunas colinas y pocas planicies, con vegetación gramíneas predominantemente paja canalera y paja colombiana, así como un bosque secundario en regeneración con algunas áreas de rastrojos. Su ubicación, estratégicamente ubicada entre la Autopista Panamá – Colón y a su vez se interconecta con el Corredor Norte y la vía hacia el Estadio Nacional (conduce a la Vía Ricardo J. Alfaro o Tumba Muerto). Estas carreteras son de hormigón y se encuentran en buenas condiciones durante todo el año, tienen acceso a áreas comerciales, escuelas primarias y colegios secundarios, centros médicos (Policlínica de la Caja del seguro Social – Bethania), áreas residenciales (Villa Cáceres, Tuirá y Chucunaque, etc.), entre otros servicios de gran importancia para la población de la zona. Es un área que mantiene un constante crecimiento y expansión.

## **2.1.2. Acceso**

*El acceso al área es factible en forma permanente a través de la Vía que conduce al Estadio Nacional, así como por la calle del Corredor Norte entrando por la Autopista Panamá – Colón, cuyo terreno se encuentra iniciando ambos lados de esta autopista. Todas las carreteras están cubiertas de hormigón y son transitables durante todo el año (Foto №2).*

## **2.1.3. Aspectos Geomorfológicos / Geológicos**

### **2.1.3.1. Geomorfología**

*Las características topográficas del terreno nos demuestran una serie de pendientes suaves y continuas que no alcanzan los 50 m.s.n.m. Esta fisiografía según el Atlas de la República, se enmarca sobre la denominación de formas de explanadas o glacis.*

*Según las unidades geomorfológicas podemos ubicar el área dentro de las acumulaciones de piedemonte, y dentro de esta en las morfoclimáticas; ya que son deposiciones que derivan de cambios varios, y alteraciones climáticas que ha registrado un área. en nuestro país ocupan una extensión considerable y corresponden a planos suavemente inclinados del tipo glacis.*

*Tomando esta génesis como referencia en el área se puede observar una topografía discontinua (superficie inclinada), sobre la cual cruzan varias corrientes. Estos glacis se originan esencialmente por la erosión planar, al removerse gradualmente una capa de rocas de poca resistencia que descansa sobre otra de alta resistencia; al ser erosionada esta última disminuye la intensidad de la disección y se incrementa la acumulación en la base. Cabe señalar que el límite superior de estos glacis pueden ser elevaciones montañosas o las conocidas inselbergs o montañas islas, además, hacia la porción inferior de sus límites se desarrollan planicies de tipo aluvial, lacustre y erosiva.*

*Finalmente podemos agregar, haciendo énfasis en la clasificación topográfica de Murphy, que el área del proyecto nos presenta una geomorfología de "Planicies", las cuales se definen como superficies continentales de pendientes onduladas a suaves, donde el relieve local es de altura menor a los 100 m.s.n.m. Son territorios de poca diferencia altitudinal y pueden ser inclinados, ondulados, escalonados y horizontales. En nuestra república constituyen el 65% de nuestro territorio.*

### **2.1.3.2. Geología e Hidrogeología**

*Las tierras que comprenden el área del proyecto, se localizan al lado del Pacífico de la Placa Caribe, en la parte sur del Istmo de Panamá. Esta limitado por la Placa Suramericana al sur, la Placa Norteamericana al Norte y la Placa Cocos, al oeste. La región esta conformada por Rocas volcánicas y sedimentarias del terciario de la Formación Panamá.*

*A raíz del antecedente descrito, podemos inferir que la composición rocosa que caracteriza el área es génesis del Grupo Panamá de la Formación Panamá (TO-PA) y cuya composición litológica se basa en la presencia de andesitas, aglomerados, tobas de granos finos y conglomerados depositados por las corrientes. Estos materiales pertenecen al grupo de las rocas volcánicas, las cuales para la formación Panamá, se comenzaron a sedimentar a finales del oligoceno, aproximadamente hace 25 millones de años atrás, en el periodo terciario de la era cenozoica.*

*De los materiales antes citados, destaca la presencia de los conglomerados, ya que, los estratos se forman a partir de las acumulaciones de gravas. Estas capas tienden a ser discontinuas y relativamente delgadas; algunos de estos estratos de conglomerados revelan estructuras sedimentarias como estratificación cruzada e imbricaciones, que son el resultado del transporte y depositación de partículas provenientes de corrientes de agua.*

*De los materiales restantes resalta la presencia de andesitas como rocas ígneas efusivas de composición intermedia, de color oscuro, compuestas de cristales de plagioclasas intermedias, minerales máficos y frecuentemente vidrio volcánico.*

*Finalmente, los materiales como aglomerados y tobas de granos finos se asocian en el área a través su génesis para la formación Panamá, ya que, los aglomerados son producto de la acumulación de detritos gruesos mal pulidos de material piroclástico. Así, también las tobas forman parte de los materiales arrojados en los procesos volcánicos, que posteriormente son compactados y sementados.*

*Estos piroclastos en conjunto dan origen tanto a las tobas, brechas y aglomerados; y por su trabajo y forma pueden ser: Bombas, bloques, lapilli, arenas, cenizas, o puede también incluir: escoria, pómez u otros materiales.*



**FOTO Nº1. Vista del sitio del Proyecto "Rain Forest Villas".**



**FOTO Nº2. Acceso al sitio del Proyecto a través de la vía del Estadio Nacional y Corredor Norte.**



#### **2.1.4. Clima**

Los datos climatológicos de la región, fueron obtenidos de la Estación Meteorológica de Balboa administrada por la Autoridad del Canal de Panamá. La Estación Meteorológica es de tipo A (estación meteorológica que registra datos de la precipitación, temperatura, humedad relativa, viento, evaporación, radiación, etc.).

##### **2.1.4.1. Precipitación**

La precipitación promedio anual es de 1,780.2 mm.

##### **2.1.4.2. Temperatura**

Los datos de temperatura registradas en la estación meteorológica es el siguiente:

- Temperatura promedio: 27 °C.
- Humedad relativa promedio: 75 a 80%.

##### **2.1.4.3. Velocidad y dirección del viento**

- La velocidad promedio del viento es de 9.0 m/s
- La velocidad del viento en la estación seca es de 10 a 14.5 m/s
- La velocidad del viento en la estación lluviosa es de 9.81 m/s.
- La dirección del viento en la estación seca es predominante de norte / noroeste.
- La dirección del viento en la estación lluviosa es predominante de sur / suroeste.

##### **2.1.4.4. Zona de vida**

El área donde se desarrollará el proyecto, se localiza en la zona de vida denominada "Bosque húmedo tropical" (Bht), según los datos del diagrama para la clasificación de zonas de vida del Dr. Leslie R. Holdridge. Los aspectos que caracterizan esta zona de vida son el clima húmedo – lluvioso (A-mi según la Clasificación de Köppen).

##### **2.1.4.5. Radiaciones**

La radiación solar promedio de la zona en dicha estación es de 323 cal/cm<sup>2</sup>/día.

### **2.1.5. Suelo**

*El suelo en el área del proyecto, presenta las siguientes características físicas: textura franco arcillosa (Método de porción de suelo húmedo al tacto); con alto porcentaje (30%) de rocas sobre la superficie, de alta plasticidad, la tierra húmeda se adhiere a las herramientas al realizar trabajos en húmedo.*

*Profundidad estimada del suelo es de 1.20 a 1.60 metros, de coloración pardo oscuro. Taxonómicamente este suelo se clasifica en el Orden de los Inseptisoles poco profundos. (Según clasificación del U.S.D.A Séptima aproximación) (Ver Foto N°3).*

#### **2.1.5.1. Capacidad Agrológica**

*La capacidad agrológica del suelo en el área del proyecto, corresponde a suelos de clases V y VI (Según clasificación del Soil Conservation Service de U.S.A.), son apropiados para vegetación permanente, como praderas y masas arbóreas. No tienen problemas de erosión, pero tienen otras restricciones que no resultan práctico eliminar y que limitan su aptitud a pastos, masas arbóreas o mantenimiento de la vida silvestre. Por su parte los suelos de clase VI son adecuados para soportar una vegetación permanente, pudiéndose dedicar a pastos o bosques con restricciones moderadas. No son adecuados para cultivo y las limitaciones severas que poseen restringen su uso a pastoreo, masas forestales y mantenimiento de la vida silvestre.*

#### **2.1.5.2. Uso actual de la Tierra**

*El terreno por ser parte, durante muchos años del área correspondiente a la cuenca del canal, se ha mantenido en forma natural, por lo que la vegetación silvestre se ha apoderado de esta área sin ningún control, presentando una gran agresividad la paja canalera que es la mas abundante, al igual un mediano porcentaje de cobertura vegetal tipo bosque secundario regenerado y rastrojo (ver foto N°4).*

*Respecto al uso potencial y por encontrarse muy cerca de centros poblados, estos terrenos pueden ser usados para el desarrollo de proyectos de carácter residencial de alta y baja densidad, áreas recreativas y conservación de la vida silvestre, entre otros.*

### **2.1.6. Recursos Minerales**

*El área del proyecto tiene potencial mínimo de recursos minerales de valor dentro del terreno, entre estos tenemos tosca que se puede utilizar para rellenos, pero su valor en el mercado es mínimo.*

#### **2.1.6.1. Minerales Identificados**

*En el sitio se han identificado minerales utilizables no metálicos como la tosca pero su explotación no es de gran rentabilidad.*

#### **2.1.6.2. Minerales Aprovechables**

*Dentro del área del proyecto no se ha detectado la presencia de otros minerales aprovechables.*

#### **2.1.6.3. Fuentes de energía**

*La fuente de energía utilizada en el área del proyecto y sus alrededores es la energía eléctrica, la cual es abastecida por la empresa ELEKTRA NORESTE, S.A.*

### **2.1.7. Ruido y Vibraciones**

*Los actuales niveles de ruido en el área del proyecto están en un rango de mediana a alta intensidad (40 a 85 db) en forma intermitente, debido a que el área esta muy cerca de vías que presentan un tráfico intenso en horas del día todo el año, tal es el caso del Corredor Norte, la Autopista de Panamá – Colón y la Vía que conduce al Estadio Nacional y al Relleno Sanitario de Cerro Patacón por donde circulan vehículos pesados y recolectores de basura en forma intensa. El incremento en los niveles de ruido pueden generarse en un futuro, debido al movimiento de maquinaria y equipo pesado que se utilizará en las diferentes fases del proyecto, las cuales se realizarán solamente en horas laborables (turno de 8 horas).*

### **2.1.8. Calidad del Aire**

*En el área evaluada no se detectaron fuentes emisoras de sustancias contaminantes de la atmósfera, ya que se trata de un área donde no existen fuentes de emisión de partículas sólidas y compuestos gaseosos que puedan alterar dicha condición, por presentar en sus alrededores masas boscosas y algunas urbanizaciones, pero están a gran distancia como las residenciales Urbanización Condado del Rey, Fuente del Fresno, etc. Aunque es importante señalar que en las carreteras aledañas (Corredor Norte y Autopista Panamá – Colón), existe una gran*



*afluencia de vehículos que se verá incrementado con la construcción de esta urbanización, lo que puede ocasionar problemas crecientes de contaminación del aire por emisiones de gases procedentes de la combustión de hidrocarburos.*

#### **2.1.9. Incendios**

*En las observaciones realizadas en el área del proyecto no se detectaron evidencias de incendio, pero de haberlos, los posibles efectos ocasionados por estos son de índole estético, impactando en el paisaje, destrucción de los ecosistemas existentes y extinción de las especies faunísticas que habitan en el área.*

#### **2.1.10. Recursos Hídricos**

*El área no posee cauce hídricos de caudal permanente. Dentro de la zona solamente se observaron algunos canales pluviales naturales de caudal intermitente los cuales recogen las aguas de escorrentía, que se producen en la zona durante la estación lluviosa.*

##### **2.1.10.1. Fuentes Superficiales**

*No existen fuentes superficiales de caudal permanente en el sitio. Existen algunos canales naturales que drenan las aguas de escorrentía procedentes de las precipitaciones pluviales y los cuales son intermitentes u ocasionales.*



**FOTO N°3. Característica del suelo en el sitio del proyecto.**



**FOTO N°4. Uso actual del suelo en el área del proyecto.**

#### **2.1.10.2. Calidad del Agua**

*Por no existir dentro de los límites del terreno fuentes superficiales de caudal permanente, no se describe este punto.*

#### **2.1.10.3. Áreas Anegadizas (inundables)**

*El sitio no posee áreas anegadizas.*

### **2.2. Factores Biológicos del Área**

#### **2.2.1. Vegetación**

##### **Metodología**

*Para determinar el cálculo y volumen de una cubierta boscosa en un área determinada, se puede utilizar dos métodos fundamentales en el desarrollo del inventario forestal. Estos métodos incluyen el muestreo sistemático y muestreo aleatorio. Por medio del **Muestreo Sistemático** se eligen parcelas de acuerdo a un patrón regular, es decir, se elige una primera parcela al azar y todas las demás quedan automáticamente determinadas a partir de dicha parcelas. Mediante el **Muestreo Aleatorio** se distribuyen las parcelas mediante una selección al azar, donde cada una tiene la misma oportunidad o probabilidad de ser seleccionada para formar parte de la muestra o unidad de muestra al azar (ídem). El método utilizado en el área de estudio fue el muestreo sistemático en fajas (reconocimiento en fajas, parcelas (6) de bosque secundario mixto), ya que se obtienen datos más exactos para igual número de muestras y se aplica al área del proyecto. Para el cálculo de la cubierta boscosa se tomaron como base especies por individuo de 10 cm de diámetro a la altura del pecho, en toda el área del muestreo del proyecto, con todas las especies involucradas comerciales y no comerciales.*

*Las labores de campo se desarrollaron con los siguientes elementos para obtener los datos dasométricos:*

- El mapeo dentro del área del proyecto, se desarrolló en su extensión para conocerlo totalmente.*
- Reconocimiento de las especies en forma individual con su nombre común, nombre científico del árbol, con su diámetro mayor o igual a 10 cm.*
- Medición de los árboles a la altura del pecho para reconocer su DAP.*
- Medición o cálculo de la altura comercial, la cual considera la altura del fuste hasta la primera rama principal y la altura total.*
- Marcación de los árboles medidos.*

### 2.2.1.1. Clasificación de la Vegetación

La vegetación identificada en el área corresponde a las 89 Has + 2720.17 m<sup>2</sup> que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto residencial. Este globo de terreno esta cubierto en un 30.10 % de bosque mixto, área con gramíneas y herbáceas con 23.40% y un 46.50 % con rastrojos y arbusto (incluye un bosque mixto intervenido). Entre las especies vegetales identificadas se detallan las siguientes:

#### Especies Maderables

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Alazano	<u>Calicophyllum candidísimo</u>	Rubiaceae
Algarrobo	<u>Hymenaea courbaril</u>	Leguminosae
Balsa	<u>Ochoroma lagopus</u>	Bombacaceae
Bambú	<u>Bambusa vulgaris</u>	Gramineae
Barrigón	<u>Pseudobombax septenatum</u>	Bombacaceae
Bongo	<u>Ceiba pentandra</u>	Bombacaceae
Caoba	<u>Sweitenia macrophylla</u>	Meliaceae
Carate	<u>Bursera simarouba</u>	Burseraceae
Corotú	<u>Enterolobium cyclocarpum</u>	Leguminosae
Cortezo	<u>Apeiba tibarburu</u>	Tiliaceae
Espavé	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
Frijolillo	<u>Vatairea lundeei</u>	Leguminosae
Gorgojero	<u>Qualea cymulosa</u>	Vochysiaceae
Guabito	<u>Pithecellobium spp.</u>	Leguminosae
Guacimo	<u>Guasuma ulmifolia</u>	Sterculiaceae
Guarumo	<u>Cecropia peltata</u>	Moraceae
Harino	<u>Enterolobium schomburgkii</u>	Leguminosae
Higuerón	<u>Ficus incipida</u>	Moraceae
Jobo	<u>Spondias mombin</u>	Anacardiaceae
Laurel	<u>Cordia alliodora</u>	Leguminosae
Madroño	<u>Ponopus speciosus</u>	Rubiaceae
Membrillo	<u>Gustovia superba</u>	Lecythidaceae
Panama	<u>Sterculia apetala</u>	Sterculiaceae
Pino amarillo	<u>Lafoensia pinicifolia</u>	Lythraceae
Sigua	<u>Nectandra spp.</u>	Leguminosae
Toreta	<u>Annona purpurea</u>	Annonaceae
Zorro	<u>Astronium graveolens</u>	Anacardiaceae

#### Especies frutales

Mango	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
Nance	<u>Byrsonimia crassifolia</u>	Malpighiaceae
Naranja	<u>Citrus sinensis</u>	Rutaceae



### **Especies Gramíneas y Herbáceas**

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
Paja Canalera	<u>Saccharum spontaneum</u>	Gramineae
Chichica	<u>Heliconia sp.</u>	Musaceae
Paja India	<u>Panicum maximun</u>	Gramineae
Paja Colombiana	<u>Rotboellia exaltata</u>	Gramineae

#### **2.2.1.2. Flora Amenazada o en Peligro de Extinción**

Dentro del área a desarrollarse el proyecto no se observaron especies de flora en vías de extinción.

#### **2.2.1.3. Ecosistemas Únicos**

Este sitio no puede catalogarse como un ecosistema único, ya que el ecosistema observado es propio de un área impactada y posteriormente dejada en descanso por muchos años. Su vegetación corresponde a un bosque secundario regenerado con un porcentaje considerable de gramíneas.

#### **2.2.1.4. Diversidad de Comunidades de Plantas**

La diversidad de comunidades de plantas en el área es baja (menor a 4 especies por metro cuadrado), y es el resultado de las diferentes actividades antropogénicas desarrolladas en el sitio.

### **2.2.2. Fauna Silvestre**

#### **Metodología**

La evaluación y análisis de este componente biótico se basaron en dos aspectos fundamentales:

- Recorrido de exploración y observación del área donde se pretende levantar el proyecto, con la finalidad de recabar la información requerida para la elaboración de este documento.
- Se realizaron entrevistas a moradores del área circunvecina, quienes aportaron información básica al estudio, ya que conocen las características de la fauna presente en esta región.

### 2.2.2.1. Hábitat

Este macrohábitat se presenta moderadamente impactado, lo que influye el hecho de que este terreno se encuentra en cierta forma rodeado con una pequeña extensión de masa arbórea, en la cual la circulación de vehículos y personas es moderada. Todo estos aspectos contribuyen a mantener algunas especies bióticas, las cuales rondan por el área en busca de alimentos y abrigo.

### 2.2.2.2. Población

Por testimonio de las personas precaristas que viven en los alrededores cercanos al sitio del proyecto, se ha podido definir, basándose en la realidad, las especies bióticas más comunes que viven en el sitio y áreas aledañas. Al respecto, una de las más abundantes responden a los ñeques, gato solo, serpientes, algunas aves transitorias, gallinazos, entre otras.

### 2.2.2.3. Fauna Identificada

Las entrevistas realizadas, indican que es factible distinguir algunos ejemplares de la fauna nativa siendo moderadamente apreciables los insectos y las aves. Representados en forma muy escasa están los reptiles, anfibios y mamíferos. Entre las especies que se describen podemos mencionar las siguientes:

#### ▪ Mamíferos

Nombre Común	Nombre Científico
Ardilla	<u>Sciurus spp.</u>
Zarigüeya	<u>Didelphis marsupialis</u>
Rata de monte	<u>Ratus muridae</u>
Ñeque	<u>Dasyprocta punctata</u>
Muleto	<u>Silvilagos spp.</u>
Armadillo	<u>Dasypus novemcinctus</u>

#### ▪ Aves

Nombre Común	Nombre Científico
Paloma rabiblanca	<u>Columba spp.</u>
Tortolita común	<u>Columbina tapalconi</u>
Gallinazo común	<u>Coragyps atratus</u>
Garrapatero	<u>Crotophaga sulcirostris</u>
Perico barbilaranja	<u>Brotogetis jugularis</u>

▪ **Reptiles**

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Moralejo	<u>Basiliscus spp.</u>
Borriquero	<u>Ameiba sp.</u>
Boa	<u>Boa constrictor</u>
Culebra Bejuquillas	<u>Oxibelis sp.</u>

▪ **Anfibios**

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Sapo común	<u>Bufo spp.</u>

▪ **Insectos**

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Hormigas Arrieras	<u>Atta cephalottes</u>
Mariposas Morfo	<u>Morfo spp.</u>

**2.2.2.4. Fauna Amenazada o en Peligro de Extinción**

Las actividades antropogénicas en las cercanías, sobre todo el aumento de la circulación vehicular en las calles circundantes han causado impactos significativos en el área, lo que ha provocado la disminución de las poblaciones de la fauna silvestre que se han visto obligadas a buscar nuevos sitios para su hábitat.

**2.2.2.5. Diversidad de Comunidades de Animales**

Existe un área boscosa de tipo secundario regenerado en el área circunvecina y dentro del mismo terreno a desarrollar. Ello ha hecho posible que se hayan desarrollado algunos hábitat propios de animales característicos de estas áreas.

**2.2.3. Biología Acuática**

No procede el desarrollo de este punto, por no existir recursos hídricos superficiales.

#### **2.2.3.1. Hábitat**

*No procede el desarrollo de este punto por no existir recursos hídricos superficiales.*

#### **2.2.3.2. Población**

*No procede el desarrollo de este punto por no existir recursos hídricos superficiales.*

#### **2.2.3.3. Especies acuáticas amenazadas o en Peligro de Extinción**

*No procede el desarrollo de este punto por no existir recursos hídricos superficiales.*

#### **2.2.4. Organismo Exóticos**

*Dentro del área a desarrollarse el proyecto no se observaron organismos exóticos.*

### **2.3. Factores Socioeconómicos**

*Los aspectos sociales están caracterizados por los datos de los Censos Nacionales del 2000 de la Contraloría general de la República; para el Corregimiento de Ancón, distrito y Provincia de Panamá.*

#### **Metodología**

*La técnica utilizada para este reconocimiento, fue realizada a través de entrevistas de manera individual, con el fin de recoger las inquietudes de las personas que viven en los alrededores, es decir, de los actores involucrados en las actividades socioeconómicas y culturales de la localidad cercana al proyecto.*

*En este sentido, se procedió a identificar e integrar dentro del estudio de impacto ambiental, a los actores que en su momento pudieran verse afectados de una u otra forma por la construcción del proyecto "Urbanización RAIN FOREST VILLAS". Es por ellos que se tomó en cuenta a las personas que ocupan terrenos en forma transitoria (precaristas) en área ubicada frente a este sitio y que son parte de terrenos en litigio entre el Parque Nacional Camino de Cruces y Familias que se proclaman propietarias de estas. Estas personas anteriormente ocupaban los terrenos del proyecto pero fueron desalojados por la Caja de Ahorros a través de las autoridades competentes. Otros entrevistados son los camioneros que transportan desechos hacia Cerro Patacón y personal de seguridad del estadio nacional.*



### **2.3.1. Demografía**

#### **2.3.1.1. Dinámica de Población**

*El distrito de Panamá se creó en el año de 1519, consta de 19 corregimientos. Además presenta 257 lugares poblados y una población total de 704,117 habitantes. Posee una superficie de 2,560.8 Kilómetros cuadrados, cuya densidad de población por Kilómetro cuadrado es de 228.4 tal como lo indica el censo realizado en el año 2000.*

#### **2.3.1.2. Tamaño**

*El corregimiento de Ancón donde se desarrollará el proyecto, tiene una superficie de 664.5 Kilómetros cuadrados con una población de 10,233 habitantes. Según el último Censo de Población y Vivienda.*

#### **2.3.1.3. Composición (sexo, edad)**

*La población comprende 10,233 habitantes, de lo cual un 42% corresponden a hombres y 58% a mujeres.*

#### **2.3.1.4. Distribución y Densidad**

*La densidad poblacional del corregimiento de Ancón es de 15.4 por Kilómetro cuadrado.*

#### **2.3.1.5. Morbilidad**

*Las principales causas de morbilidad, en el corregimiento, se encuentran en orden de importancia, entre ellas las siguientes: infecciones respiratorias agudas y enfermedades de la piel.*

### **2.3.2. Costumbres**

*Una de las costumbres principales de la región es la celebración de fiestas religiosas y festividades patrias, así como los carnavales.*

### **2.3.3. Economía**

*La economía del distrito está influenciada principalmente por el desarrollo de actividades comerciales y de servicios. Además ha influido grandemente en su crecimiento las obras de construcción, principalmente los proyectos residenciales que han dado buena acogida en la economía de la región, generando nuevas fuentes de empleo y por lo tanto del*

incrementando los servicios, así como el comercio en el distrito y provincia de Panamá.

#### **2.3.4. Transporte**

*El servicio de transporte a nivel del corregimiento se brinda a través de buses que recorren los diferentes sectores que lo conforman, a excepción del Valle de San Francisco, ya que en el mismo no existen rutas internas. Por el área solamente transitan vehículos (particulares y comerciales) de forma continua por el Corredor Norte y la Autopista Panamá – Colón, debido a la alta cobertura de la red vial y de las buenas condiciones que presentan estas carreteras. Dentro de este corregimiento también el transporte privado (taxis) brinda sus servicios. La planeación de servicios públicos ha tomado en consideración las rutas de autobuses, para brindarle más accesibilidad y comodidad al usuario al momento de esperar el transporte.*

#### **2.3.5. Infraestructura**

##### **2.3.5.1. Carreteras y caminos**

*Para comunicarse con el área del proyecto, se encuentra la Vía que conduce hacia el Estadio Nacional (vía Ricardo J. Alfaro – Vía Estadio Nacional, Relleno Sanitario Cerro Patacón) y el Corredor Norte en su intersección con la autopista Panamá – Colón (iniciando).*

##### **Servidumbre**

*Este terreno, limita en su limite noreste con la servidumbre de transmisión eléctrica, cruza parte de este terreno la autopista Panamá – Colón, y en su limite sureste el corredor norte y en sus lindero suroeste la vía principal de cerro patacón. Todas estas calles son de hormigón y se encuentran en perfectas condiciones.*

##### **2.3.5.2. Sistemas de Agua Potable**

*El sistema básico de agua potable en el corregimiento presenta buena cobertura, por lo que el proyecto se verá beneficiado. Es de señalar que las viviendas e instituciones circundantes al proyecto (Urbanización Condado del Rey, Villa Cáceres, etc. ) cuentan con este servicio brindado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). El suministro de agua potable se analizará y dependerá de la demanda del proyecto. Es de anotar que adyacente al área pasa una línea de abastecimiento*

de agua que abastece el Estadio Nacional e instalaciones del Municipio en Cerro Patacón.

#### **2.3.5.3. Alcantarillado**

El sistema de alcantarillado en la obra a desarrollar incluirá drenajes de aguas pluviales (tuberías, cunetas y canales) y servidas. El sistema de alcantarillado sanitario contará con plantas de tratamiento de aguas negras (instalación de 5 plantas de tratamiento), las cuales serán ubicadas en lugares apropiados dentro del proyecto.

#### **2.3.5.4. Sistema de energía eléctrica**

La energía eléctrica en la región es suministrada por la empresa ELEKTRA NORESTE, S.A., la cual sule de energía a los desarrollos adyacentes.

#### **2.3.5.5. Sistema de Comunicación**

El sistema de comunicación telefónica es brindado por la empresa CABLE & WIRELESS Panamá, S.A., el cual cuenta con sistemas telefónicos residenciales y públicos. De esta manera la obra contará con este servicio.

#### **2.3.6. Educación**

En el sector del Valle de San Francisco en el corregimiento de Ancón, hay un centro educativo primario. Los centros secundarios y universitarios más cercanos se localizan cerca de la Avenida Ricardo J. Alfaro, específicamente el Corregimiento de Bethania. En el ámbito primario esta la Escuela Octavio Méndez Pereira, Escuela de Japón, etc. Nivel secundario: Instituto América, Instituto Fermín Naudeau. Estudios especiales: Instituto Panameño de Habilidad Especial – IPHE, Escuela Nacional de Ciegos. En el ámbito de estudios universitarios se encuentran la Universidad Tecnología de Panamá, Universidad Santa María La Antigua, Universidad Nacional de Panamá y la Universidad Latina. Todas estos centros educativos quedan a unos cuantos minutos de la futura urbanización a construir.

#### **2.3.7. Salud**

Cerca del área de proyecto no existen centros de salud ni clínicas privadas. Los centros de salud, clínicas y hospitales se localizan a cierta distancia del lugar. El más cercano se localiza en el corregimiento de Bethania (Policlínica de la Caja de Seguro Social), en Villa Cáceres.

### **2.3.8. Aspectos Culturales**

#### **2.3.8.1. Patrimonio Cultural**

*De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.*

#### **2.3.8.2. Patrimonio Histórico**

*No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en el INAC sobre la presencia de estos en el sitio del proyecto.*

#### **2.3.8.3. Patrimonio Arqueológico**

*No hay reportes arqueológicos en el lugar (Fuente INAC).*

#### **2.3.8.4. Religioso**

*La mayoría de las personas profesan la religión católica, por lo que el corregimiento cuenta con templo de la iglesia católica y pequeñas capillas de otras religiones. En el sitio no existen templos religiosos.*

#### **2.3.8.4. Recreación**

*En el área circunvecina existe el estadio nacional en donde se practican deportes como baseball y balompié (football). El desarrollo del proyecto ofrecerá a sus residentes un espacio abierto con una variedad amplia de recreación (áreas de parque y juegos, áreas verdes).*

### **2.3.9. Recursos Visuales (Paisaje escénicos)**

*El lugar presenta una buena cobertura boscosa tipo secundario regenerado, pero está sometida a presiones y alteraciones por la acción del hombre. El paisaje escénico que se presenta es óptimo a la vista. El crecimiento poblacional puede causar un deterioro de estos sectores que un día ofrecieron un paisaje escénico agradable y acogedor, por ser parte del área revertida a Panamá. El tema paisajístico se ha integrado en el diseño de la futura Urbanización, para adaptar la misma a las condiciones del paisaje existente, permitiendo a los residentes de la comunidad que experimenten la belleza del ambiente que los rodea.*

### **2.3.10. Uso del suelo**

#### **2.3.10. Tenencia de la Tierra**

*El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en un globo de terreno conformado por la Finca №131472 Rollo 13930 Documento 1; las cuales son propiedad de la Caja de Ahorros. El promotor del proyecto y Fideicomisario es Inmobiliaria Blumarine, S.A.*

#### **2.3.10. Capacidad de uso**

*La capacidad de uso de estos terrenos en el área del proyecto es básicamente residencial y comercial. Esta clasificación hace que el sitio sea de gran valor para el desarrollo de estructuras residenciales y comerciales en el lugar, lo que será de gran beneficio para el Distrito de Panamá. La Ley No.21 de 2 de julio de 1997 ha clasificado el área en categorías de ordenamiento territorial. En este caso, el área del proyecto se clasifica en la categoría VI Áreas Residenciales, Subcategoría Vivienda de Mediana y Alta Densidad, con densidad neta de mas de 300 y menos de 600 personas por hectárea. El área puede ser utilizada para viviendas de baja densidad, con una cantidad neta de menos de 300 personas / hectárea. Estas categorías permiten la construcción de casas unifamiliares, bifamiliares, viviendas en bloque adosadas y separadas, multifamiliares, colegios secundarios, centros comunales, entre otros. Según el Plan General estas áreas están ubicadas en la región del Pacífico, Sub región Pacífico Este, en las áreas revertidas (Corregimiento de Ancón.*





**FOTO N°5. Cobertura vegetal tipo bosque secundario existente en el área del proyecto.**



**FOTO N°6. Vista de la vegetación representada por especies gramíneas y herbáceas**

### **3. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS O NEGATIVOS DEL PROYECTO EN SUS DIFERENTES ETAPAS.**

#### **Metodología**

*La predicción, análisis e interpretación de los probables impactos ambientales del Proyecto "Rain Forest Villas", fueron realizadas por el Ing. MSc. Julio Zúñiga Balbuena Ingeniero Agrónomo Especialista en Recursos Naturales y Ambiente registrado en ANAM con la colaboración de otros profesionales ambientales como Técnico en Conservación de Recursos Naturales - Licenciada en Derecho y Ciencias Políticas, Técnico Forestal, con la colaboración del personal de la empresa diseñadora del proyecto, sobre la base de la información obtenida en campo, experiencias profesionales en trabajos similares con otros proyectos, criterios y métodos técnicos y análisis de datos bibliográficos relacionados a la temática del estudio.*

#### **3.1. Identificación y Valoración de Impactos**

*La identificación de los posibles impactos ambientales que pueden ser productos de las diferentes actividades a realizar en la ejecución de este proyecto, se hace basándose en la metodología Lista de Chequeo (Check List un método Ad-Hock), combinado con la técnica de Lluvia de Ideas o Panel de Expertos (Brainstorming).*

*Este método consiste en una lista ordenada de factores ambientales que son potencialmente afectados por una acción humana. A través de estas listas se identifican las posibles consecuencias ligadas a las actividades propuestas, sin omitir los impactos más relevantes.*

*La valoración de los impactos ambientales del proyecto se realizó sobre la base de criterios de calidad ambiental de los elementos ambientales más relevantes del sitio y considerando las características de los impactos ambientales tales como: carácter (beneficioso o perjudicial), magnitud (significativo, moderado y no significativo), significado (calidad del impacto), tipo de acción (directo, indirecto, acumulativo o sinérgico), duración (corto plazo y largo plazo), reversibilidad (reversible o irreversible), riesgo (sí existe excepcional gravedad en el impacto) y área espacial (el tipo de área y características especiales del sitio).*

*Los criterios de clasificación se basan en carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad de los impactos.*

- **Carácter del impacto:** hace referencia a su consideración positiva o negativa respecto al estado previo de la acción.

- **Grado de perturbación del impacto:** se refiere a sí el impacto ocasionado es significativo.
- **Importancia Ambiental:** se refiere a la importancia relativa, si es baja, media o alta, se asocia con la calidad del impacto.
- **Riesgo de ocurrencia del impacto:** mide la probabilidad de ocurrencia, sobre todo de aquellas circunstancias no periódicas pero de excepcional gravedad.
- **Extensión espacial o de área del Impacto:** informa sobre la disminución de su intensidad en el mosaico espacial.
- **Duración del impacto:** se refiere a las características temporales, si el efecto es temporal o permanente.
- **Reversibilidad del Impacto:** tiene en cuenta la posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar a la situación anterior a la acción, se habla de impactos reversibles y de impactos terminales o irreversibles.

En el cuadro N°1 (adjunto) se describen la evaluación de los impactos ambientales identificados.

### 3.2. Identificación de Impactos Ambientales

#### 3.2.1. Factores Físicos y Químicos

##### 3.2.1.1. Recursos Escénicos

Las labores de limpieza del terreno, corte y nivelación y la construcción de los accesos y las edificaciones del proyecto residencial, además del movimiento de maquinaria y equipo pesado pueden causar variaciones temporales en el paisaje existente que se caracteriza por una cobertura boscosa de tipo secundaria y áreas cubiertas de herbazales de paja canalera y malezas. Este impacto es de carácter negativo, magnitud moderada, significado: baja importancia paisajística, tipo de impacto directo, duración corto plazo, irreversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

##### 3.2.1.2. Calidad del aire

La calidad del aire en el sitio puede ser impactada temporalmente por las actividades de construcción del proyecto, por la generación de polvo producido por las labores de limpieza y movimiento de



tierra en el terreno y el humo procedente de la maquinaria, equipo pesado y camiones que se utilizarán en las diferentes labores de construcción en el sitio.

*Esta situación producirá impactos de carácter negativo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.*

#### **3.2.1.3. Suelo**

*El recurso suelo será impactado a un nivel moderado a alto como efecto de las actividades de limpieza y corte de la cobertura vegetal y movimiento de tierra que se realizarán en el proyecto. Esto puede incidir en el proceso erosivo de suelo si no se toman las medidas preventivas necesarias para corregir este impacto.*

*La capacidad agrológica del suelo, señala que el sitio es clasificado como Clase V y VI, los cuales son aptos para cultivos permanentes (forestales, frutales y áreas de protección como bosques secundarios) y medidas de conservación. Los impactos sobre este elemento es de Carácter negativo, magnitud media, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.*

#### **3.2.1.4. Recursos Hídricos**

*No habrá impactos directos sobre este factor, ya que no existen recursos hídricos de caudal permanente en el sitio. Solo hay canales pluviales intermitentes.*

*Las aguas residuales que se pueden producir en la etapa de operación del proyecto no serán fuentes de impactos, ya que se construirá un sistema de alcantarillado sanitario con sus conexiones domiciliarias, redes laterales y colectores principales que conducirán las aguas residuales al sitio de tratamiento. Esta agua será tratada en 5 plantas de tratamiento, la cual dará como resultado efluentes con aguas de mejor calidad libres de contaminación, preservando de esta manera la salud de la población.*

#### **3.2.1.5. Ruidos**

*La utilización de equipos pesados y maquinaria en las diferentes fases del proyecto, especialmente en las labores de limpieza del*

terreno y nivelación, así como la construcción de las infraestructuras del proyecto pueden incrementar los niveles de ruidos en el sitio. Hay que señalar que el sitio ya está influenciado por los niveles de ruidos producidos por el movimiento de vehículos en sus áreas vecinas y alrededores. Los impactos serán de: carácter negativo, magnitud baja, significado de baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

### **3.2.2. Factores Biológicos**

#### **3.2.2.1. Vegetación**

La vegetación en el lugar corresponde a una combinación de coberturas que van desde el bosque mixto, área con gramíneas, hierbas y área de rastrojos y arbustos. El mismo cubre casi en su totalidad la superficie del terreno 89 has + 2720.17 m<sup>2</sup>. La vegetación ubicada dentro del terreno será removida en su totalidad para poder realizar las labores de corte y relleno y poder nivelar este sitio y construir las estructuras como calles, residencias, áreas de uso público, etc.

Se removerán ciertos árboles maderables comerciales y no comerciales (descritos en el reconocimiento y en el Inventario Forestal realizado), así como plantas gramíneas y herbáceas.

El impacto sobre la vegetación será de: carácter negativo, magnitud moderada, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, irreversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

#### **3.2.2.2. Fauna Terrestre y Acuática**

El área posee una moderada existencia de fauna silvestre pero la creciente alteración existente en el sitio y áreas circunvecinas limita la existencia de especies faunísticas, presentándose solo especies de forma transitoria (pasan por el sitio en busca de alimento) y las mismas sufrirán un efecto mínimo. Las especies acuáticas son inexistentes por la falta de recursos hídricos. Los impactos serán de: carácter negativo, magnitud baja, significado de baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

### **3.2.2.3. Hábitat Terrestres y Acuáticos**

*El hábitat de las comunidades terrestres del lugar está siendo intervenido y deteriorado en sus alrededores, antes del inicio del proyecto, a la vez la existencia de especies es moderada, representada por especies transitorias o de paso. Los impactos son de: carácter negativo, magnitud baja, significado de baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, irreversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.*

### **3.2.3. Factores Socioeconómicos**

#### **3.2.3.1. Economía**

*La ejecución de este proyecto causará un impacto positivo por el mejoramiento de la economía en el sitio y por ende en el distrito de Panamá, por la inversión de B/.10,000,000.00 para realizar los trabajos de lotificación y construcción de las infraestructuras. Esto implicará la creación de empleos directos e indirectos, incremento en la compra de insumos y/o materiales de construcción en los comercios del corregimiento de Ancón, así como el de la ciudad de Panamá. Los impactos son de carácter positivo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.*

#### **3.2.3.2. Empleomanía**

*El sector de la construcción es uno de los mayores generadores de empleos directos e indirectos al nivel de todo el país y en el caso del proyecto "Rain Forest Villas", se generarán impactos positivos por la creación de empleos desde la etapa de planificación, construcción y operación del mismo. Se crearán empleos para profesionales de la construcción (agrimensores, arquitectos, ingenieros civiles, estructurales, eléctricos, técnicos, etc.), obreros (albañiles, carpinteros, fontaneros, ebanistas, electricistas, conductores de vehículos livianos y equipo pesado, etc.); operación (domésticos vendedores, personal de mantenimiento para áreas verdes, etc.). Además empleos indirectos para comerciantes, vendedores ambulantes de refrescos, comida, etc. Se estima la creación de aproximadamente 300 empleos entre directos e indirectos. Los impactos son de: carácter positivo, magnitud baja, significado baja importancia ambiental, tipo de impacto directo e indirecto, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.*

CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES							
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS			FASES DE OCURRENCIA		
		Alcance	Tipo	Magnitud	Planificación	Construcción	Operación
1. Recursos Escénicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación del paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación del paisaje y la cobertura vegetal del sitio por labores de limpieza y movimiento de tierra.</li> <li>Afectación del paisaje por la construcción y acopio de materiales de construcción.</li> </ul>	N BIA D CP Irr NRA L	M		XXXXXXXXXXXX  XXXXXXXXXXXX	
2. Calidad del Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de calidad del aire por generación de partículas de tierra (polvo).</li> <li>Afectación de calidad del aire por gases de hidrocarburos de maquinaria y equipo.</li> <li>Afectación de la calidad del aire por Además circulación de automóviles en calles residencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas vecinas al proyecto pueden ser afectadas por las partículas de tierra en suspensión generadas por labores de limpieza, relleno, nivelación y construcción.</li> <li>El movimiento de equipos, camiones y vehículos en el sitio genera emisiones de humo (con CO2) proveniente del uso de hidrocarburos (combustible).</li> <li>Emisión de gases de hidrocarburos procedente de automóviles de los residentes y visitantes al residencial RAIN FOREST VILLAS.</li> </ul>	N BIA D CP Rev NRA L	M		XXXXXXXXXXXX  XXXXXXXXXXXX	  XXXXXXXX

CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES						
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS			FASES DE OCURRENCIA	
		Alcance	Tipo	Magnitud	Planificación	Operación
3. Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión Hidrica Potencial del suelo en el terreno sin cobertura vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La superficie del suelo de este terreno puede ser afectada por la erosión a causa de las labores de limpieza y movimiento de tierra (5,000,000 m³ de tierra) en la etapa de construcción al eliminarse la cobertura vegetal.</li> </ul>	N BIA D CP Rev NRA L	M		XXXXXXXXXX
4. Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible afectación de la calidad del agua de cauces hídricos cercanos al sitio por sedimentos.</li> <li>Posible afectación de la calidad del agua de cauces hídricos cercanos al sitio por aguas residuales domésticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los cauces hídricos cercanos al sitio pueden sufrir alteraciones de la calidad de sus aguas por los sedimentos procedentes de erosión del suelo</li> <li>Los cauces hídricos cercanos al sitio pueden sufrir alteraciones de la calidad de sus aguas por efluentes residuales domésticos procedentes del sistema sanitario del proyecto residencial.</li> </ul>	N MIA D LP Rev NRA L	M		XXXXXXXXXX

CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES							
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS			FASES DE OCURRENCIA		
		Alcance	Tipo	Magnitud	Planificación	Construcción	Operación
5. Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de la calidad ambiental del sitio por el incremento de los niveles de ruido por movimiento de maquinaria, equipo, vehículos y personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación del sitio por ruido proveniente de fuentes como movimiento de maquinarias, equipo pesado, vehículos para la construcción y de empleados y otros que circulan por el lugar.</li> </ul>	N BIA D CP Rev NRA L	B		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
6. Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de la cobertura vegetal existente compuesta por arbustos, arboles, malezas herbáceas y gramíneas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La limpieza del sitio, movimiento de tierra, adecuación del sitio y la construcción de estructuras implican impactos negativos para la vegetación ya que el sitio será limpiado y nivelado para poder construir en él.</li> </ul>	N MIA D CP Irrev NRA L	M		XXXXXXXXXX	

CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES						
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS			FASES DE OCURRENCIA	
		Alcance	Tipo	Magnitud	Planificación	Operación
7. Fauna Terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de las especies de fauna transitoria del sitio debido al desarrollo de las labores de construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La eliminación de arboles, arbustos, hierbas y gramíneas en el sitio debido a las labores de construcción que pueden afectar a especies de fauna terrestre transitorios o de paso por el lugar (aves, pequeños mamíferos, etc.)</li> </ul>	N BIA D CP Irr NRA L	B		XXXXXXXXXX
Hábitats Terrestres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de remanentes con vegetación que sirven como hábitats de algunas especies de insectos y aves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La eliminación de especies de arboles, arbustos, hierbas y gramíneas en el sitio por las labores de construcción pueden afectar a los hábitats que les sirven de albergue temporal a las especies de fauna terrestre transitorias por el lugar (aves, insectos, pequeños mamíferos, etc.).</li> </ul>	N BIA D LP Irr NRA L	B		XXXXXXXXXX



CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES							
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS			FASES DE OCURRENCIA		
		Alcance	Tipo	Magnitud	Planificación	Construcción	Operación
8. Economía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto positivo en el sitio por el mejoramiento de las actividades económicas en el área y lugares vecinos, por el incremento de empleos temporales, ventas temporales de insumos y comidas al personal del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ejecución del proyecto significa la inversión de capitales por un monto de 10,000,000,000 de balboas, lo que se traducirá en compra de insumos y equipos para la construcción, creación de 300 empleos Directos e Indirectos, e incremento de ventas de los comercios aledaños.</li> </ul>	P BIA D LP Rev NRA L	M	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXX
9. Empleomanía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto positivo por creación de 300 puestos de trabajo en forma directa e indirecta (por las labores de construcción y operación del proyecto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades que se desarrollarán durante las etapas de planificación, construcción y operación del proyecto incidirán en la creación de un estimado de 300 plazas de trabajos de forma directa e indirecta (obreros para la construcción, vendedores ambulantes, comercios vecinos, etc.).</li> </ul>	P BIA D CP Rev NRA L	M	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXX

CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES						
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS			FASES DE OCURRENCIA	
		Alcance	Tipo	Magnitud	Planificación	Operación
10. Servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto Positivo por mejoramiento de los servicios públicos en el sitio del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se generarán impactos positivos por la construcción del proyecto. Esto implica el mejoramiento de servicios de acueducto, servicio de electricidad, sistema de tratamiento de aguas residuales, drenajes pluviales, recolección de desechos sólidos, calles, etc.</li> </ul>	P BIA I CP Rev NRA L	M		XXXXXXX XXXXXXX
11. Salud Pública y de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos positivos ya que las áreas urbanizadas tienen como fin mejorar las condiciones sanitarias en el sitio para que puedan ser habitadas por seres humanos sin riesgos sanitarios. Se mejora la calidad de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se implementan acciones y obras para mejorar la calidad de los pobladores del residencial como son provisión de agua potable, servicios de electricidad, teléfonos, alcantarillados y drenajes pluviales, vías pavimentadas, áreas verdes, áreas de uso público (parques y áreas de juegos), planta de tratamiento para aguas residuales domésticas.</li> </ul>	P BIA D LP Rev NRA L	M		XXXXXXX XXXXXXX

CUADRO N° 1. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES METODO LISTA DE CHEQUEO (AD - HOCK)  
 PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, VIA ESTADIO, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO Y  
 PROVINCIA DE PANAMA

DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS:

- |                     |                                 |                                     |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| • CARÁCTER:         | N: NEGATIVO                     | P: POSITIVO                         |
| • MAGNITUD:         | B: BAJA                         | S: SIGNIFICATIVA                    |
| • SIGNIFICADO:      | BIA: BAJA IMPORTANCIA AMBIENTAL | MIA: MODERADA IMPORTANCIA AMBIENTAL |
|                     | AIA: ALTA IMPORTANCIA AMBIENTAL |                                     |
| • TIPO DE ACCION:   | D: IMPACTO DIRECTO              | I: IMPACTO INDIRECTO                |
| • DURACION:         | LP: LARGO PLAZO                 | CP: CORTO PLAZO                     |
| • REVERSIBILIDAD:   | Rev: REVERSIBLE                 | Irr: IRREVERSIBLE                   |
| • RIESGO AMBIENTAL: | NRA: NO HAY RIESGO AMBIENTAL    | ERA: EXISTENCIA DE RIESGO AMBIENTAL |
| • AREA ESPACIAL:    | L: LOCAL                        | R: REGIONAL                         |

### **3.2.3.3. Servicios**

*El desarrollo del proyecto contempla construir una urbanización ambientalmente responsable, equilibrada y sostenible que a la vez ofrecerá a sus residentes viviendas familiares de alta calidad, con todos los servicios básicos necesarios. Los impactos son de: carácter positivo, magnitud alta, significado alta importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración largo plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local y regional.*

### **3.2.3.4. Salud Pública**

*En la etapa de construcción se pueden producir afectaciones mínimas sobre algunos aspectos que pueden afectar la salud pública aunque a escala no significativa por estar el lugar poco poblado. Estos impactos serán por efectos de ruidos, polvos y movimiento del personal, camiones y equipos, con la consiguiente generación de desechos sólidos y aguas residuales. Pero el resultado final serán impactos de índole positivo que redundarán en mejorar la calidad del paisaje y por ende de los futuros propietarios de las viviendas que tendrán un ambiente acogedor y sano. Los impactos son de carácter positivo, magnitud moderada, significado: moderada importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración largo plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala regional.*

## **4. MEDIDAS DE MITIGACION Y/O CORRECCION AMBIENTAL QUE SE ADOPTARAN PARA MINIMIZAR O ELIMINAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS**

*El éxito de las operaciones que toda empresa realice, depende de las medidas de prevención, mitigación y corrección que se pongan en práctica desde sus inicios, pensando en la protección de las personas como también en la conservación y protección del ambiente por parte de los promotores y/o constructores del proyecto, en todas las fases que involucra esta actividad a fin de cumplir con todas las medidas de protección y mitigación ambiental que garanticen un manejo sostenible del ecosistema.*

*El proyecto tal y como se concibe y como su clasificación lo denomina es de tipo residencial de alta y mediana densidad, no generará impactos ambientales significativos en el lugar y aquellos impactos que genere serán de baja magnitud, considerando que el sitio del proyecto está ubicado en un área sometida a una creciente presión para desarrollos residenciales y comerciales. Las acciones de control y mitigación que se efectuarán para contrarrestar los posibles impactos ambientales en el área se detallan en el cuadro siguiente:*

## **4.1. Factores Físicos**

### **4.1.1. Recursos Escénicos**

*El proyecto "Rain Forest Villas", como tal pretende mejorar la calidad ambiental del paisaje. El diseño para la arquitectura del paisaje en el desarrollo del proyecto se enfocará en las especies de plantas nativas y el carácter paisajístico del área. A continuación se presenta los criterios fundamentales del diseño que a la vez mitigaran los posibles impactos sobre los elementos escénicos o del paisaje:*

- *Se elaborará un plan de áreas verdes (arborización) para realizar el establecimiento de estos sitios en forma planificada y cónsona con las características del sitio.*
- *Las entradas principales al proyecto tendrán áreas verdes con arbustos ornamentales vistosos y aptos para el sitio.*
- *La selección y el diseño de especies para plantar considerarán durabilidad a largo plazo, y requisitos de mantenimiento razonables.*
- *Las áreas de césped o verdes crearán campos deportivos y control de flujo de escurrimiento.*
- *Para mejorar el paisaje, la empresa promotora ha destinado 57,960.98 m<sup>2</sup> (6.52%) de la superficie del terreno para áreas de uso público las cuales conformarán los parques, áreas de juegos, aceras, veredas, etc. En esta área se establecerán sitios ornamentados con plantas ornamentales con una superficie estimada de 30,000 m<sup>2</sup>.*
- *Una vez finalizada la obra no se dejará escombros, malezas, restos de materiales de construcción, ni equipos pesados dañados en el sitio. (Fases de Construcción y Operación). Estos deben ser recolectados y debidamente dispuestos en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.*

### **4.1.2. Calidad del Aire**

*Para mitigar los posibles impactos sobre la calidad del aire el promotor deberá:*

- *Mantener el equipo pesado y vehículos en óptimo estado a través de mantenimientos mecánicos periódicos (fase de construcción).*

- Remojar el terreno al realizar labores de limpieza y movimiento de tierra, esto para evitar que la brisa levante partículas de polvo y que pueden afectar a los vecinos del área (fase de construcción).
- Realizar las labores de movimiento de tierra de ser preferible en la estación seca.

#### **4.1.3. Suelo**

*Para mitigar los posibles impactos sobre el suelo el promotor deberá:*

- Establecer medidas de conservación de suelos tales como siembra de especies arbustivas (nativas y ornamentales) vistosos, así como grama en áreas verdes (ver punto 4.2.1.). Además de construir drenajes, cunetas y pavimentos en forma eficiente para el desalojo óptimo de las aguas de escorrentía en el sitio. (fases de construcción y operación). Construcción de taludes estables y cubiertos con gramas y especies arbustiva ornamentales. Estas medidas contribuirán a evitar la erosión del suelo y a la vez protegerán el cauce de los ríos por arrastre de sedimentos.

#### **4.1.5. Recursos Hídricos**

*Para mitigar los posibles impactos sobre los recursos hídricos ubicados fuera del sitio y en los cuales pueden drenar los canales pluviales de drenaje se recomienda lo siguiente:*

- Controlar los sedimentos a través de obras de conservación descritas en el punto anterior (fase de construcción y operación).
- Construcción de alcantarillado sanitario e instalación de plantas para el tratamiento de las aguas residuales procedentes de la operación de las residencias (fase de operación). Este sistema cumplirá con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas" y el cual es el siguiente:

##### **Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas**

*La planta de tratamiento de aguas residuales que se instalará se conforma de 3 etapas de proceso:*

- Primera etapa: etapa que recibe todos los desechos residuales del sistema sanitario por sectores de desarrollo y se llevarán a un sistema de tanque divididos en dos compartimientos: el primero



tiene la función de separar los desechos sólidos del líquido, lo cual se sedimentara en el mismo. Las partículas que quedan suspendidas en el agua pasan al segundo compartimiento donde en un período de mayor tiempo se seguirán sedimentando. Ambos compartimientos son tratados con bacterias anaeróbicas que consumen las proteínas.

- Segunda etapa: luego del paso del agua por las cámaras anteriores, posteriormente pasan por un filtro de piedras de diferentes tamaños, que permiten retener las partículas que no pudieron sedimentarse.
- Tercera etapa: última etapa donde las aguas que salen del filtro pasan a un sistema de clorinación para eliminar cualquier patógeno que puedan contener éstas, y finalmente ser drenadas a las corrientes de agua existentes del área a desarrollar.

El diseño de este sistema se basará en lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas" y el reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 "Norma de Usos y Disposición Final de Lodos".

#### **4.1.6. Ruido**

Para evitar los ruidos excesivos y molestos, que pueden afectar a los trabajadores y residentes de áreas vecinas el promotor deberá:

- Mantener equipos pesados, vehículos, maquinarias de construcción en óptimas condiciones mecánicas, a través de un mantenimiento periódico (principalmente de sistemas silenciadores). (fase de construcción).

### **4.2. Factores Biológicos**

#### **4.2.1. Vegetación**

Para mitigar los efectos del proyecto sobre la vegetación existente el promotor ejecutará el siguiente Plan de Ornamentación (Áreas Verdes):

#### **Plan de Ornamentación y Áreas Verdes**

- Establecer áreas verdes y jardines sembrados con especies ornamentales arbustivas nativas y exóticas vistosas; además de sitios cubiertos de grama para armonizar y mejorar la calidad escénica y ambiental del lugar, tal y como se describe en el punto de recursos



escénicos. Se establecerán 3 Has (30,000 m<sup>2</sup>) de áreas verdes con plantas ornamentales, grama, etc. Estas se sembrarán en aceras de calles, áreas de parques y juegos, áreas de uso público, taludes y otros sitios a proteger de la erosión de los suelos.

Para el cubrimiento del suelo en el área de parque y avenidas se utilizará grama de diferentes variedades (Chorrerana, Japonesa, Petate, etc.) para cubrir un área de 30,000 m<sup>2</sup> aproximadamente, para amarrar el suelo y protegerlo de la erosión y deslizamientos.

El plan de arborización y ornamentación, incluye espaciamientos de arbustos y palmas de 5 metros, arbustos y plantas pequeñas de 2.5 metros y 0.50 cm. Se considera un total aproximado de 2,000 arbustos y 4,000 plantas menores. Entre las especies que se recomiendan están: Croton, Falso Sauce, Palma Real Enana, Palma Roja, Palma Cubana, Rosa Tabogana, Ixoras (rojas, amarillas, naranja y rosadas), Chabelitas de variados colores, Petunias, Jasmín de Arabia, Jasmín, Zysgonium, Helechos, etc. El espaciamiento entre plantas será de 5 metros para tener una visibilidad óptima en aceras de calles, casas y permitir un tránsito seguro en las vías internas de la urbanización. (Los costos del Plan están incluidos en el presupuesto del proyecto).

#### **4.2.2. Fauna Terrestre y Acuática**

Para mitigar los impactos del proyecto sobre la fauna terrestre en el sitio el promotor debe:

- Coordinar con la ANAM para reubicar las especies de fauna terrestre que se localicen en el lugar y que puedan sufrir daños por las actividades del proyecto.
- Establecer áreas verdes que servirán de descanso a las aves transitorias que pasan por el lugar (Ver punto 4.2.1.).

### **4.3. Factores Socioeconómicos**

#### **4.3.1. Salud Pública**

El cumplimiento de las normas sanitarias en el sitio del proyecto será de importancia fundamental para mantener y mejorar la calidad sanitaria del área del proyecto, para cumplir este fin el promotor deberá:

- Implementar sistemas de recolección y disposición final de desechos sólidos en forma eficiente y periódica. Para esto deberá hacer las coordinaciones y solicitar el servicio requerido con las autoridades del Municipio de Panamá, que son las responsables de esta labor en el sitio

y áreas vecinas.

Además como se mencionó en el punto 4.1.5 de los factores físicos, se construirá e instalarán plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que se cumplirá con lo establecido en el Reglamento Técnico de agua DGNTI-COPANIT 35-2000. Esto evitará la afectación de la calidad de las aguas de la quebrada existente (fase de operación).

Medidas adicionales que debe realizar el promotor para mitigar impactos ambientales y de trabajo son las siguientes:

### **Mitigación de Impactos en el Area de Trabajo**

El Promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su actividad no se convierta en un riesgo para la salud de la gente y del ambiente, por tanto antes de la construcción y posteriormente después de este. Deberá observar y cumplir con lo siguiente:

- Aplicación y/o cumplimiento de los derechos de sus empleados consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo.
- Provisión de equipos de protección personal (EPP).
- Señalización e identificación de áreas de trabajo y rutas de evacuación.
- Vestidores, comedores y usos de letrinas sanitarias.
- Extintores de incendios estratégicamente ubicados.
- Establecer contactos con los vecinos y autoridades locales para explicarles el objetivo del proyecto.
- Colocación de letreros y anuncios explicativos del proyecto.
- Mantener en el campo un funcionario responsable que atienda las quejas de los vecinos y les dé pronta solución.
- Capacitar a obreros y Sub-contratistas para que respeten el derecho de los sitios vecinos produciendo las menores molestias y ruidos.
- Brindar facilidades de movilización a vecinos interesados en conocer del proyecto.
- Coordinación con el MOP, Autoridades del Tránsito, Municipio de Panamá y Policía Nacional.

### **Accidentes y Traumatismos**

- Pagar a los operarios y empleados de la empresa las cuotas del Seguro Social.
- Contratar servicios particulares de seguros, que cubran accidentes de operarios y terceros.
- Revisión exhaustiva de camiones y equipos pesados (frenos, llantas, máquinas, etc.).
- Exigir a sub-contratistas las mismas precauciones y cuidados.
- Señalización de las áreas de peligro.

- Coordinar con autoridades locales medidas de precaución para el movimiento vehicular en las calles y vías aledañas al proyecto cuando se requiera entrar o sacar equipos del proyecto.
- Contratar vigilancia privada.
- Colocación de barreras físicas para impedir el acceso de personas ajenas al proyecto.

### **Saneamiento y Control Ambiental**

*Durante el período de construcción facilitar a los operarios:*

- Agua potable de la red o en recipientes sanitarios.
- Facilitar el uso de los servicios sanitarios (o letrinas sanitarias portátiles).
- Recipientes para la basura y contrato de recolección con terceras personas.
- Exigir que los manipuladores de alimentos que frecuenten al sitio tengan carnet de salud.

### **Control de Derrames**

- En la etapa de construcción, el suministro de combustible, aceite y grasa a equipos que participan en la construcción, se debe hacer preferiblemente en estaciones surtidoras de combustibles del área. En caso del abastecimiento a equipos dentro del proyecto, hacerlo sobre trampas de arena o "espuma" que atrapen los derrames para después ser retirados para su disposición fuera del lugar en sitios aprobados por las autoridades.
- La administración debe mantener una coordinación directa y una línea telefónica caliente con El SINAPROC, Y LA OFICINA DE SEGURIDAD DE LOS BOMBEROS, para coordinar las acciones a tomar en caso de derrames, accidentes traumáticos o conflagraciones, no obstante también debe adquirir equipos para hacer frente a derrames, tales como:
  - Bombas para succionar derrames de aceites y combustibles.
  - Barreras móviles para confinar los derrames.

*No obstante por ser este trabajo de poca magnitud no se espera que el trasiego de combustible o lubricante sea fuente de problemas.*

### **Riesgos Laborales**

- Promover facilidades de sitios para comer, vestidor, cuarto de aseo, protección contra lluvia, etc.

- Proveer al personal de elementos de protección personal: guantes, cascos, gafas, botas, uniformes, etc.

## **5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

*Este Plan de Acción y Manejo Ambiental se presenta para establecer en la etapa de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental las acciones a seguir para verificar el avance de las actividades del proyecto y el cumplimiento de las normativas vigentes en materia ambiental. En los cuadros adjuntos se presentan los componentes del **Plan de Manejo Ambiental**.*

*El Plan de Acción y Manejo Ambiental comprende los siguientes componentes:*

### **5.1. Organización**

*Se formulan generalidades de coordinación de la Empresa Promotora Inmobiliaria Blumarine, S.A., con las necesidades de permisos y coordinación con las agencias gubernamentales que tengan competencia sobre el proyecto.*

*La organización corresponde a las actividades que la Empresa Promotora, el Consultor Ambiental, ANAM y las entidades competentes realicen para la aprobación del EIA y el Plan de Acción y Manejo Ambiental.*

*A continuación se indican algunas de las actividades requeridas para los trámites correspondientes:*

- *La Promotora debe participar en conjunto con el consultor ambiental en las inspecciones que se requieran para la realización del Proyecto de acuerdo con la legislación ambiental vigente y los requerimientos de ANAM.*
- *Participar en las inspecciones que cualquier entidad competente y relacionada, como MOP, IDAAN, Municipio de Panamá, requiera para una amplia evaluación del proyecto.*
- *El Promotor debe tener en cuenta el impuesto a pagar a ANAM por la inspección y evaluación del proyecto.*
- *La inspección será coordinada con funcionarios de ANAM y el Consultor Ambiental.*
- *El periodo de evaluación para el documento del Estudio De Impacto de Categoría II es de 45 días aproximadamente. En este período la ANAM y las entidades competentes podrían solicitar información adicional o ampliaciones de los documentos entregados.*
- *La consulta pública será anunciada por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional.*

- *Luego de la revisión y evaluación del EIA Categoría II, ANAM procederá a formular la resolución ambiental, en la cual se establecerán las consideraciones generales y específicas para la realización del proyecto.*

*Para iniciar el desarrollo del proyecto (lotificación y construcción) la promotora deberá tener los permisos respectivos del municipio de Panamá y de las entidades competentes, y una vez se inicien los trabajos se recomienda que la empresa promotora cuente con un profesional idóneo en manejo de recursos naturales y ambiente que se encargará de supervisar y dar seguimiento al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (puede ser un profesional o empresa consultora que brinde estos servicios en forma parcial o de supervisión en el área).*

## **5.2. Plan de Mitigación**

*Se establecen las medidas necesarias para minimizar los impactos identificados en cada etapa del proyecto "Rain Forest Villas".*

### **Objetivos**

*Estas Medidas Ambientales tienen como objetivos:*

- *Identificar las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales a ocurrir (positivos y negativos) como resultado del proyecto programado.*
- *Identificar el carácter de estas medidas.*
- *Establecer los costos aproximados de estas medidas, que en su mayoría están previstas en el plan de desarrollo del proyecto.*

*En el Cuadro N°2 (adjunto) se presenta el Plan de Mitigación Ambiental.*

## **5.3. Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental**

*Se señalan los parámetros a monitorearse durante las diferentes etapas del proyecto y los mecanismos a desarrollar para darle seguimiento, Vigilancia y Control adecuados al proyecto hasta su operación plena.*

*En el Cuadro N°3 (adjunto) se presenta el Plan de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental.*

## **5.4. Plan de Prevención de Riesgos**

*Este Plan señala los posibles riesgos que se producen por el proyecto y las medidas a tomar para prevenirlos.*

**CUADRO N°2: PLAN DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**  
**PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO DE PANAMA**

MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL			
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL	CARACTER	COSTOS DE MITIGACION
1. Modificación del Paisaje o recursos escénicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de estructuras acordes y que mejoren la condición escénica del sitio.</li> <li>Siembra de áreas verdes mejoramiento del paisaje y como filtros biológicos naturales (plantas ornamentales y grama) en áreas de uso público. Elaborar plan de áreas verdes.</li> <li>Recolección y disposición final óptima en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón de los desechos de construcción y desechos sólidos.</li> </ul>	Mitigante	B/3,000.00  Costo incluido en punto 6  B/5,000.00
2. Afectación de la calidad del aire por generación de polvo y de humo de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer el terreno constantemente en los sitios de limpieza, movimiento de tierra y construcción para disminuir la emisión de partículas de polvo. Realizar movimiento de tierra preferiblemente en estación seca.</li> </ul>	Mitigante	B/3,000.00
Generación de sedimentos hacia calles y cauces hídricos y drenajes pluviales por labores de movimiento de tierra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener los camiones y equipo pesado y otros equipos de construcción en buenas condiciones mecánicas.</li> <li>Implementar medidas y obras de conservación de suelos y control de sedimentos, tales como cinchos y andenes.</li> </ul>	Preventiva  Mitigante	B/10,000.00  12,000.00 incluido en costos de construcción
3. Afectación de superficie del suelo del terreno por la erosión hídrica potencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las labores en estación seca (antes del período lluvioso), además construir las estructuras en un período óptimo para evitar el efecto de las lluvias.</li> <li>Cubrir con áreas verdes (grama y plantas ornamentales) del terreno que no sean pavimentadas, tales como áreas de uso público (parques y áreas de juego).</li> <li>Construir estructura como áreas pavimentadas, y drenajes para evitar la erosión y movimientos de suelo.</li> </ul>	Preventiva  Mitigante  Mitigante	Incluido en costos de construcción  B/50,000.00  B/20,000.00

**CUADRO N°2: PLAN DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**  
**PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO DE PANAMA**

MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL			
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL	CARACTER	COSTOS DE MITIGACION
4. Afectación potencial de recursos hídricos por la generación de desechos sólidos.  Afectación potencial de los recursos hídricos por aguas residuales domésticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección óptima de desechos sólidos y disposición adecuada en Relleno Sanitario Cerro Patacón por la DIMAUD (hacer el contrato).</li> <li>Recolección y tratamiento óptimo de aguas residuales domésticas en el sistema de tratamiento (5 plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas).</li> </ul>	<p>Mitigante</p> <p>Mitigante</p>	<p>Incluida en costos de operación. (establecer contrato con empresa recolectora)</p> <p>B/200,000.00</p>
5. Incremento de los niveles de ruido en el área del proyecto por movimiento de maquinaria, equipos, vehículos y personas en etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento del equipo y maquinarias en óptimas condiciones mecánicas y especialmente el sistema de silenciadores.</li> <li>Realizar los trabajos de construcción en horarios diurnos.</li> </ul>	<p>Preventiva</p> <p>Preventiva</p>	<p>Costo incluido en el punto 2</p> <p>Costo incluido en presupuesto de construcción.</p>
6. Eliminación de la vegetación arbórea, arbustos, gramíneas y herbáceas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de áreas verdes cortinas rompevientos y 3 has de áreas verdes con grama (3 ha) en Sitios de Uso Público. Se sembrarán 2,000 arbustos y 4,000 plantas menores ornamentales para embellecer el sitio, aminorar ruidos, y proteger el suelo de la erosión.</li> </ul>	Mitigante	B/50,000.00 Costo incluido en construcción.
7. Afectación de la fauna transitoria Terrestre (aves, mamíferos y reptiles) por la eliminación de la cobertura vegetal existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de áreas verdes con especies arbustivas ornamentales y grama que pueden ser hábitats para especies de fauna (aves) transitorias por el sitio.</li> <li>Siembra de grama en áreas verdes.</li> <li>Siembra de plantones de especies ornamentales arbustivas vistosas y frutales tales como Crotos, Falso Sauce, Acacia Rosada, Lluvia de Oro, etc.</li> <li>Coordinar con ANAM Regional de Panamá Metro el rescate y reubicación de la fauna silvestre existente.</li> </ul>	<p>Mitigante</p> <p>Mitigante</p>	<p>Costo incluido en el punto 6</p> <p>B/1,000.00</p>



**CUADRO N°2: PLAN DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**  
**PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, CORREGIMIENTO DE ANCON, DISTRITO DE PANAMA**

MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL			
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL	CARACTER	COSTOS DE MITIGACION
8. Incremento de la economía en el sitio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este constituye un impacto positivo para el comercio, especialmente la venta de insumos y materiales de construcción, venta de alimentos.</li> </ul>	Mitigante	Incluido en costo de operación.
9. Generación de empleos directos e indirectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se generarán 300 nuevos puestos de trabajos directos e indirectos que contribuirán con la economía de la región.</li> </ul>	Mitigante	Incluido en costos de construcción y operación
10. Mejoramiento de servicios públicos en el sitio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La construcción de esta nueva urbanización incidirá de manera directa en el mejoramiento y eficiencia de los servicios públicos en el área.</li> </ul>	Mitigante	Incluido en costos de construcción y operación
11. Mejoramiento de la calidad de vida y de la salud pública de las poblaciones en el sitio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La construcción de urbanizaciones está fundamentada en la implementación de servicios públicos óptimos como agua potable, electricidad, teléfonos, transporte, infraestructuras de saneamiento como alcantarillado sanitario, pluvial, planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, etc.</li> </ul>	Mitigante	Incluida en costos de construcción y operación.
<b>TOTAL DEL PLAN DE MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL</b>			<b>B/ 351,000.00</b>

CUADRO N°3

PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

ACCIONES Y MECANISMOS A EJECUTAR	PERIODO DE EJECUCION			FASE DE EJECUCION			MECANISMO DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
	Semanal	Mensual	Anual	Planificación	Construcción	Operación		
<p>1. Elaborar y ejecutar el Plan de Trabajo para desarrollar el Plan de Monitoreo Ambiental en el sitio del Proyecto (Gestión Ambiental). Este Plan contempla los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificación y Objetivos.</li> <li>• Funciones del Personal Responsable.</li> <li>• Logística.</li> <li>• Recursos Disponibles.</li> <li>• Cronograma de Trabajo.</li> <li>• Formularios de Reportes de Monitoreo.</li> <li>• Sistema de comunicación y coordinación.</li> </ul>			XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	Entrega en la ANAM del Plan de Trabajo (Gestión Ambiental) del Proyecto	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.

CUADRO N°3

PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

ACCIONES Y MECANISMOS A EJECUTAR	PERIODO DE EJECUCION			FASE DE EJECUCION			MECANISMO DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
	Semanal	Mensual	Anual	Planificación	Construcción	Operación		
2. Establecer un seguimiento constante del cumplimiento de las medidas de mitigación y prevención de los impactos ambientales negativos descritos en el Plan de Mitigación Ambiental. Contratar a un profesional o empresa ambiental idónea en manejo de Recursos Naturales y ambiente para dar seguimiento a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental en etapa de construcción.			XXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Inspecciones periódicas por parte de especialistas de la ANAM, Regional de Panamá Metro	ANAM INMOBILIARIA BLUMARINE, S..A.
3. Monitoreo del mejoramiento paisajístico y verificar la siembra de 2,000 arbustos y 4,000 plantas pequeñas ornamentales y 30,000 m <sup>2</sup> de grama.			XXXXX			XXXXXXXXXX	Inspecciones periódicas por parte de personal del Municipio de Panamá y ANAM para evaluar la condición de las áreas verdes que se instalen.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. y Municipio de Panamá y ANAM

**CUADRO N°3**

**PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA**

ACCIONES Y MECANISMOS A EJECUTAR	PERIODO DE EJECUCION			FASE DE EJECUCION			MECANISMO DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
	Semanal	Mensual	Anual	Planificación	Construcción	Operación		
8. Recolección y tratamiento óptimo de aguas residuales domésticas en cinco (5) plantas de tratamiento.			XXXXX			XXXXXXXXX	Muestras de la calidad de las aguas en el efluente del sistema de tratamiento.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ANAM, MINSA, IDAAN.
9. Verificar que los ruidos generados cumplan con lo establecido en la normativa para áreas residenciales.			XXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXX	Verificar efectividad de las medidas de mitigación ambiental.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ANAM
10. Verificar la existencia de fauna silvestre en el sitio que puede ser afectada por la construcción.	XXXXXX	XXXXX	XXXXX		XXXXXXXXXX		Coordinación constante entre ANAM y Promotor	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ANAM
11. Identificar y evaluar impactos ambientales reales en el proceso de construcción los cuales no fueron identificados.			XXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXX	Realizar Inspecciones e informes cuando ANAM lo solicite.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ANAM
12. Elaborar informes de cumplimiento del Plan de Manejo y Gestión Ambiental.			XXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXX	Presentación de Informes anuales por parte de la empresa Promotora ante ANAM.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. y ANAM

CUADRO N°3

PLAN DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

ACCIONES Y MECANISMOS A EJECUTAR	PERIODO DE EJECUCION			FASE DE EJECUCION			MECANISMO DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
	Semanal	Mensual	Anual	Planificación	Construcción	Operación		
4. Monitorear las medidas establecidas para el control de la calidad del aire.			XXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Realizar monitoreos ambientales.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ANAM
5. Verificación del control de erosión hídrica a través del establecimiento de áreas verdes y grama en el terreno.			XXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	A través de los inspectores de la obra se dará seguimiento constante al cumplimiento de estas acciones de control de la erosión.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ANAM
6. Inspeccionar la recolección y disposición adecuada de desechos sólidos.		XXXXXX	XXXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Verificar el Programa de Recolección de desechos sólidos por la Empresa.	INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. y DIMAUD Municipio de Panamá.
7. Verificar la recolección y tratamiento óptimo de las aguas residuales domesticas. En la planta de tratamiento.			XXXXXX			XXXXXXXXXX	Muestreos de la calidad de las aguas en el efluente del sistema de tratamiento cuando lo solicite ANAM.	INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A., MINSA, IDAAN ANAM

*En el Cuadro N°4 (adjunto) se presenta el Plan de Prevención de Riesgos de Eventuales Accidentes.*

### **Objetivos**

*El presente análisis de riesgo ambiental tiene como objetivos:*

- *Identificar los posibles riesgos generados a partir del desarrollo del proyecto.*
- *Establecer su afectación como preámbulo para elaborar el Plan de Prevención y Contingencia.*

### **Metodología**

*Tomando en consideración la razón de este estudio, se utilizó un equipo multidisciplinarios conformado por los consultores participantes del estudio ambiental, para determinar los riesgos que se producirían como resultado del desarrollo de la obra residencial.*

*Para la determinación de éstos se tomaron como base los posibles impactos ambientales identificados, y se procedió a establecer que impactos podrían propiciar que la construcción del proyecto y su operación puedan generar riesgos a la población y al ambiente.*

#### **5.5. Plan de Contingencia.**

*Este plan señala las medidas de contingencia a seguir si se genera un siniestro o un riesgo.*

### **Objetivos**

- *Identificar las posibles contingencias que puedan resultar como producto de las actividades del proyecto.*

### **Metodología**

*Tomando en consideración la razón de este estudio, se utilizó un equipo multidisciplinarios conformado por los consultores participantes del estudio ambiental para determinar las contingencias que se producirían como resultado del desarrollo del proyecto residencial.*

*Para la determinación de éstos se tomaron como base los posibles impactos ambientales identificados, y se procedió a establecer que impactos podrían propiciar que la construcción del proyecto y su operación puedan generar contingencias a los trabajadores, a población y al ambiente.*



**CUADRO N°4. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA**

ACCIDENTES EVENTUALES	FASE EN QUE PUEDEN OCURRIR	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	RESPONSIBLE DE ATENDER EL EVENTO	INSTITUCIONES DE COORDINACIÓN
1. Accidentes de Tránsito por la aglomeración y el paso de vehículos, camiones y equipo pesado de la construcción.	Construcción Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización del sitio de construcción y áreas de acceso al lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul> <p>Policia Nacional, Autoridad del Tránsito y ANAM.</p>
2. Casos de Accidentes y Caídas de trabajadores de estructuras en construcción.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación constante de equipos de seguridad usados por los trabajadores (botas, cascos, etc).</li> <li>Verificar constantemente el estado de andamios, y estructuras de seguridad, etc.</li> <li>Tener disponibles botiquines y equipos de primeros auxilios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul> <p>Asociaciones de Empleados Caja de Seguro Social, MINSA, ANAM, Ministerio de Trabajo.</p>
3. Derrames de combustible y lubricantes utilizados en los equipos pesados, camiones, vehículos de la construcción.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo bajo constante supervisión mecánica.</li> <li>No almacenar gran volumen de hidrocarburos en el sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul> <p>ANAM, MINSA</p>

CUADRO N°5.

PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

ACCIDENTES EVENTUALES	FASE EN QUE PUEDEN OCURRIR	MEDIDAS DE CONTINGENCIA	RESPONSABLE DE IMPLEMENTAR LAS MEDIDAS	INSTITUCIONES DE COORDINACION
1. Prevención de accidentes de tránsito por la aglomeración y el paso de vehículos, camiones y equipo pesado de la construcción.	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>El promotor y la constructora deben contratar personal para el control de vehículos en el área al momento de realizarse las obras de construcción.</li> <li>Elaborar con antelación y tener a disposición las señales que se usarán dentro del sitio de construcción y de las áreas de acceso al lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMOBILIARIA BLU. MARINE, S.A.</li> </ul>	ANAM, Autoridad del Tránsito.

CUADRO N°5.

PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS, ANCON, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

ACCIDENTES EVENTUALES	FASE EN QUE PUEDEN OCURRIR	MEDIDAS DE CONTINGENCIA	RESPONSABLE DE ATENDER EL EVENTO	INSTITUCIONES DE COORDINACION
2. Prevención de caídas y accidentes de los trabajadores de las estructuras en construcción.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un Programa de Seguridad e Higiene Laboral en coordinación con la Caja de Seguro Social, Ministerio de Salud, Asociaciones de Trabajadores, así como con el Ministerio de Trabajo.</li> <li>• Inspección constante de las áreas susceptibles y vulnerables para ocurrencia de accidentes o eventos de riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul>	INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A. y ANAM
3. Prevención de derrames de combustible y lubricantes utilizados por los equipos pesados, así como camiones y otros vehículos en la construcción.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un Plan Mensual de mantenimiento preventivo del equipo mecánico.</li> <li>• Establecer un plan de abastecimiento de combustible y lubricantes a través de la compra en estaciones de servicio fuera del sitio del proyecto con el fin de no almacenarlos en el lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A.</li> </ul>	INMOBILIARIA BLU MARINE, S.A. y ANAM

En el Cuadro N°5 (adjunto) se presenta el Plan de Contingencia del proyecto.

## **6. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA**

### **Introducción**

El "Rain Forest Villas", se localiza en el sector cercano al Estadio Nacional, específicamente en el Valle de San Francisco, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá. Esta obra es un ambicioso proyecto residencial, que implica un desarrollo en concordancia con el medio ambiente. El mismo en sí no parece tener ninguna influencia negativa sobre comunidades cercanas, ya que estas se ubican a distancia mayores a 1 km, específicamente sobre el corregimiento en mención.

El corregimiento de Ancón tiene una superficie de 664.5 km<sup>2</sup> y una población registrada para el año 2000 de 10,233 personas, con una densidad estimada en 15.4 habitantes por kilómetros cuadrado.

### **6.1. Técnica Aplicada**

Tal como corresponde a un estudio de esta naturaleza, se identificaron los actores potencialmente afectados por el proyecto y se procedió a realizar las entrevistas de manera individual, por medio de un cuestionario, tratando de recoger las inquietudes de las diversas personas involucradas en el quehacer cotidiano del corregimiento de Ancón, es decir, de las actores involucrados en las actividades socioeconómicas y culturales de la localidad cercana al proyecto.

En este sentido, se procedió a identificar e integrar dentro del estudio de impacto ambiental, a los actores que en su momento se verán afectados de una u otra forma por el desarrollo del Proyecto "Rain Forest Villas". Es por ello que se tomó en cuenta a las personas que viven en áreas cercanas al proyecto, específicamente a los precaristas localizados en un terreno frente al proyecto, a camioneros de Aseo de la DIMAUD del Municipio de Panamá, camioneros y conductores particulares y usuarios y seguridad del estadio Nacional.

Tal como lo establecen las normas que regulan los estudios de impacto ambiental en la República de Panamá, los estudio de Impacto Ambiental categoría II deben tomar en consideración la participación ciudadana "Que demuestre el involucramiento informado de la comunidad en las diferentes etapas de elaboración del estudio de impacto ambiental. Para tales fines, el estudio de impacto ambiental debe contener, además, las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa". Debido a esto

se procedió a aplicar la encuesta, a unas 5 personas (una muestra de 50%) del sector de los precaristas (indican que son más de 20 pero solo se observan unas 4 casas y una población estimada de 10 a 15 personas), de los actores involucrados, por su cercanía al proyecto, a 1 conductor de camión de aseo de la DIMAUD, 1 conductor de camión particular, 1 conductor de vehículo particular, 1 seguridad del estadio Nacional y 9 usuarios del Estadio aprovechando que en se estaba realizando un campeonato Latinoamericano de Béisbol de pequeñas ligas.

## 6.2. Resultados del Estudio

De los 18 actores entrevistados, 15 (83.33 por ciento) eran del sexo masculino y 3 (16.66 por ciento) del sexo femenino. Las ocupaciones tal como correspondería a una zona como esta era de trabajadores de Aseo en la oficinas de la DIMAUD en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón, Camioneros que transportan basuras y otros desechos al Relleno Sanitario, inspector de seguridad, trabajadores manuales, etc. Cuadro #1.

**Cuadro #1**  
**Sexo de los entrevistados (as)**

<b>Respuesta</b>	<b>Número de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	3	16.66
Masculino	15	83.33
Total	18	100.00

En cuanto a la pregunta N°3, ¿ha escuchado usted sobre la construcción de la Urbanización Rain Forest Villas?, El 70 por ciento de los entrevistados dijo no haber escuchado sobre la construcción del mismo y solo un 10 por ciento dijo haberlo escuchado. Cuadro #2.

**Cuadro #2.**  
**¿Ha escuchado usted sobre la construcción de la Urbanización Rain Forest Villas?**

<b>Respuesta</b>	<b>Número de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	5	28
No	13	72
Total	18	100.00

La pregunta 4 por su parte, permite que las personas emitan su opinión sobre la construcción de la Urbanización Rain Forest Villas y su posible beneficio o no, para la comunidad. El 40 por ciento, de los entrevistados (as) dijo que la construcción de este proyecto traería algún beneficio, contra un 28 por ciento

que lo considera negativo, mientras un 32 por ciento considera que quizás traiga beneficios. Cuadro #3.

**Cuadro #3**

**¿Considera usted, que la construcción del proyecto Urbanización Rain Forest Villas brindará algún beneficio al lugar?**

<b>Respuesta</b>	<b>Número de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	7	40
No	5	28
Quizás	6	32
Total	18	100.00

La pregunta N°5, esta relacionada por su parte, al conocimiento que tienen las personas del lugar donde será construido el proyecto. El 28 por ciento de los entrevistados dijo conocer donde se construirá el proyecto, mientras que un 62 por ciento dijo no saber donde será construido el proyecto, un 10 por ciento dijo saber más o menos donde se construirá el mismo. Cuadro #4.

**Cuadro #4**

**¿Sabe usted donde será construida la urbanización?**

<b>Respuesta</b>	<b>Número de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	5	28
No	11	62
Mas o menos	2	10
Total	18	100.00

La pregunta N°6, ¿Cree usted, que este proyecto le puede afectar (en su actividad comercial, de negocios, de trabajo, vida cotidiana, etc.)?. El 70 por ciento de los entrevistados coincidió en que el proyecto en sí en nada les afectaría, mientras que un 28 por ciento de los entrevistados dijo que les afectaría mucho y un 2 por ciento que les afectaría poco . Cuadro #5.

**Cuadro #5**

**¿Cree usted que este proyecto le puede afectar?**

<b>Respuesta</b>	<b>Número de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	5	28
Poco	1	5
Nada	12	67
Total	18	100.00

En la pregunta número 7 relacionada con la información que se debe dar sobre el proyecto, el 89 por ciento de los entrevistados (16 personas) coincidió en que se debe brindar mas información por parte de los propietarios



o dueños del proyecto "Rain Forest Villas" y el 11 por ciento (2 personas) no opinó.

En cuanto a la pregunta número 8, las recomendaciones a los propietarios sobre el proyecto, la mayoría de los entrevistados se inclinaba por la necesidad de conservar las áreas verdes, el ecosistema y proteger las áreas revertidas y sitios aledaños. De igual manera se plantea la necesidad de divulgación del proyecto.

### **6.3. Observaciones Generales**

En cuanto a las observaciones generales que podemos realizar, consideramos que es importante tomar en cuenta la divulgación de este proyecto y es necesario, además, mantener la prioridad sobre el manejo de las áreas revertidas aledañas al parque Nacional Camino de Cruces y la Cuenca del Canal, que puede verse en peligro por la constante deforestación de las áreas verdes. De ahí que se deba analizar con mucho detenimiento la construcción de cualquier área urbana.

Es importante resaltar que como parte de la participación ciudadana, la empresa promotora está dispuesta a mantener reuniones informativas y de coordinación con organizaciones comunitarias, autoridades locales y organizaciones conservacionistas, y demostrar que el proyecto no ocasionará daños ambientales de gran magnitud.

## **7. EQUIPO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO**

Los profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental del proyecto "Rain Forest Villas", son los siguientes:

❖ **Ingeniero Julio Zúñiga.** Ingeniero Agrónomo con Maestría en Manejo de Recursos Naturales, Cuencas Hidrográficas y Planificación Estratégica Ambiental.

**Funciones:** Coordinador del Estudio, Reconocimiento Ambiental, identificación de impactos, Medidas de Mitigación y elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

❖ **Licenciada Trinidad C. de Zúñiga.** Técnica en Conservación de Recursos Naturales, Licenciada en Derecho y Ciencias Políticas.

**Funciones:** Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales. Marco Legal y Administrativo.

❖ **Técnico Julio Díaz A. Técnico Forestal.**

**Funciones:** Reconocimiento de la Vegetación, Inventario Forestal del sitio.

## **8. COMENTARIOS FINALES**

*La futura construcción del proyecto "Rain Forest Villas", constituye una obra de muchos beneficios para el desarrollo económico y social de esta región, la cual posee un gran potencial para este tipo de actividad por su cercanía a la ciudad de Panamá. Este proyecto tendrá beneficios varios para las áreas aledañas de los siguientes tipos:*

### **Beneficios Económicos**

- *La construcción es una actividad residencial que genera empleomanía y además mueve la economía al producirse la construcción de viviendas en esta área de gran potencial para esta actividad.*
- *Pago de impuestos, tasas y permisos.*
- *Mayores recaudaciones de impuestos para el estado al aumentar en forma ordenada el movimiento de construcciones.*
- *Pago de cuotas Obrero Patronal.*

### **Beneficios Sociales**

*El Desarrollo del proyecto producirá:*

- *Mejora los recursos escénicos del lugar.*
- *Crea empleos directos e indirectos en un área donde hay escasez de los mismos y la economía está en crisis.*

## **BIBLIOGRAFÍA**

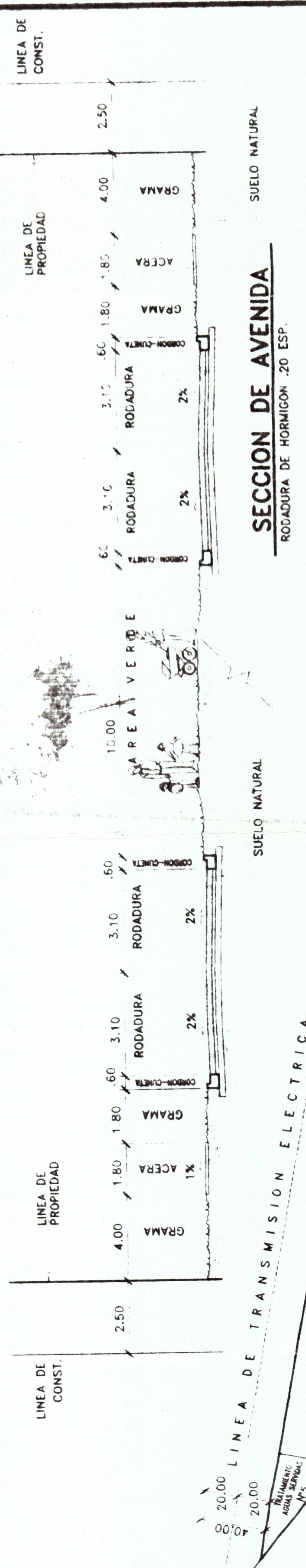
- BANCO MUNDIAL. 1994. *Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.*
- MOPT. ESPAÑA. 1991. *Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Carreteras y Ferrocarriles. Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Madrid, España. 164 p.*
- MOPT. ESPAÑA. 1991. *Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.*
- TRATADO UNIVERSAL DEL MEDIO AMBIENTE. 1993. *Edit. Rezza, España.*
- BLYTH, F.G.H.et. al. 1984. *Geología para Ingenieros. Editorial continental, S.A. de C.V. México. 440 p.*
- DEFFIS, A. 1998. *Editorial Arbol. México D.F. 297 p.*
- LETAYF, JORGE. 1994. *Seguridad, Higiene y Control Ambiental. Editora Mc Graw-Hill. México D.F. 388 p.*
- ATLAS NACIONAL DE PANAMA. 1988. *Instituto Geográfico Nacional. Panamá.*
- SIMONS, E. 1996. *Geología Física Básica. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México D.F. 699 p.*
- PATTON, C.P. et. al. 1996. *Curso de Geografía Física. Ediciones Vicens Vives, S.A. España. 446 p.*
- MAPA GEOLOGICO a escala 1:500,000. *Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá, Rep. Panamá.*
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Diciembre 2000. *Censos Nacionales de Población y Vivienda.*
- EDUARDO ESQUIVEL, JAÉN, VILLARREAL. 1997. *Glosario Agroforestal. Nombres Científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales y ornamentales de la flora panameña.*

# ***ANEXOS***

**ANEXO N°1.**  
**PLANOS DEL PROYECTO**  
**DEL PROYECTO "RAIN FOREST**  
**VILLAS"**

094





PIANO N° 80814-89654

A 148 LOTES RESIDENCIALES

B 175 LOTES RESIDENCIALES

C 299 LOTES RESIDENCIALES

D 221 LOTES RESIDENCIALES

E 239 LOTES RESIDENCIALES

F 166 LOTES RESIDENCIALES

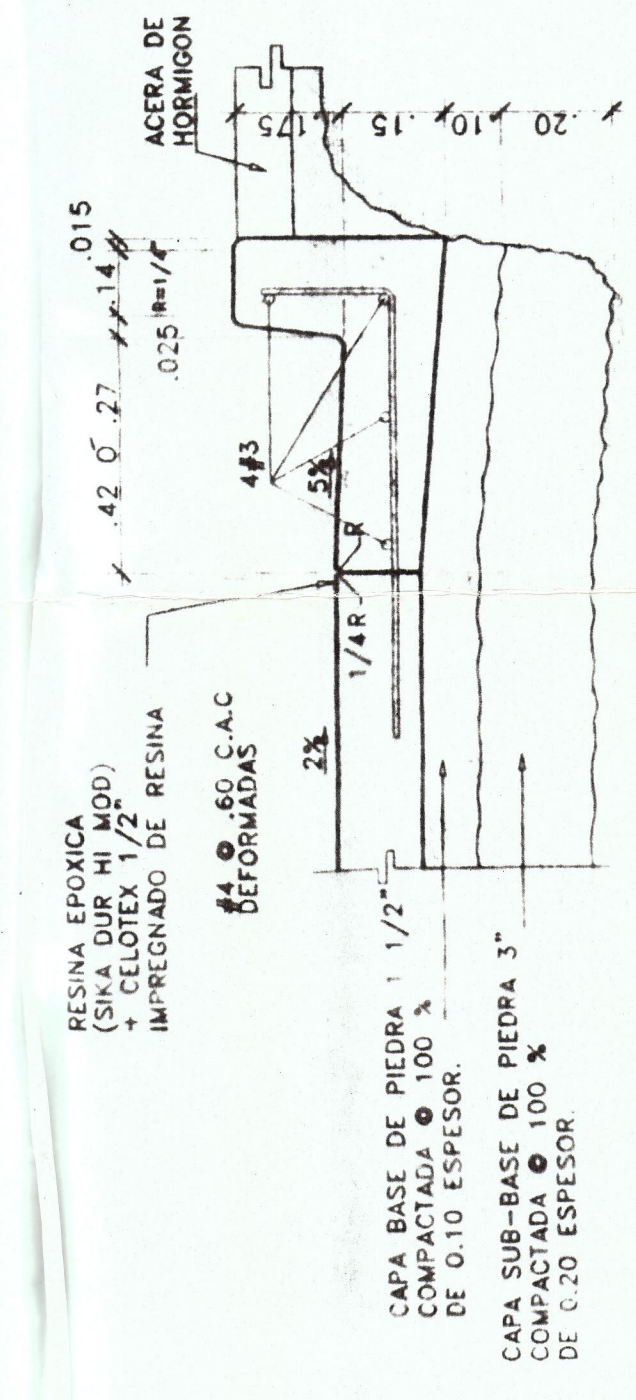
G 338 LOTES RESIDENCIALES

TOTAL	1586	LOTES RESIDENCIALES
	2	LOTES COMERCIALES
	1	LOTES MULTIFAMILIAR

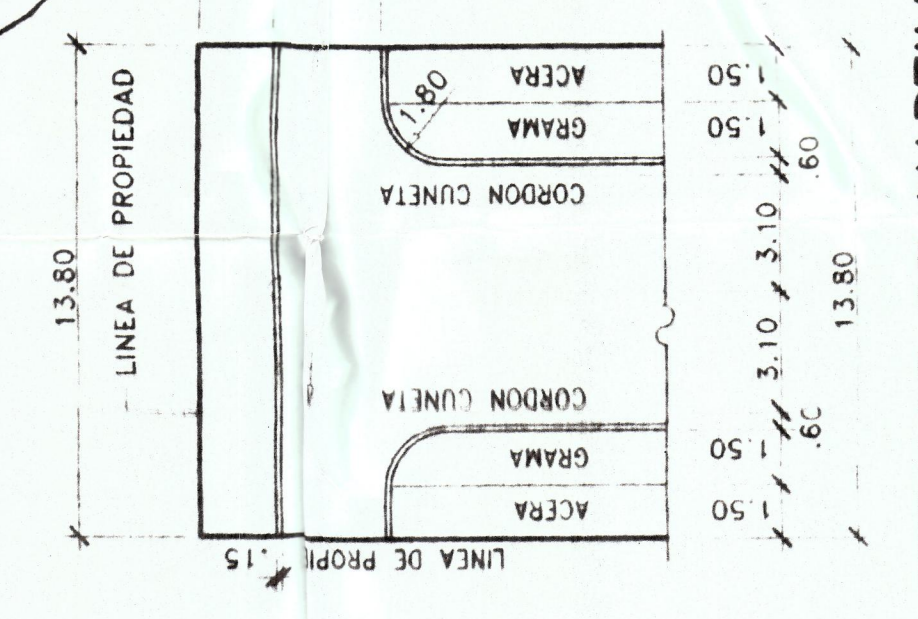
PAVIMENTO DE HORMIGÓN CON CORDÓN CINTATO  
ESPELLEJACIONES MINIMAS

1.- CALZADO DE HORMIGÓN  
B= 0,20 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
C= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
D= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
E= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
F= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
G= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
H= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
I= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
J= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
K= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
L= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
M= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
N= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
O= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
P= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
Q= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
R= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
S= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
T= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
U= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
V= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
W= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
X= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
Y= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>  
Z= 0,05 m. 10.000 kg/m<sup>2</sup>

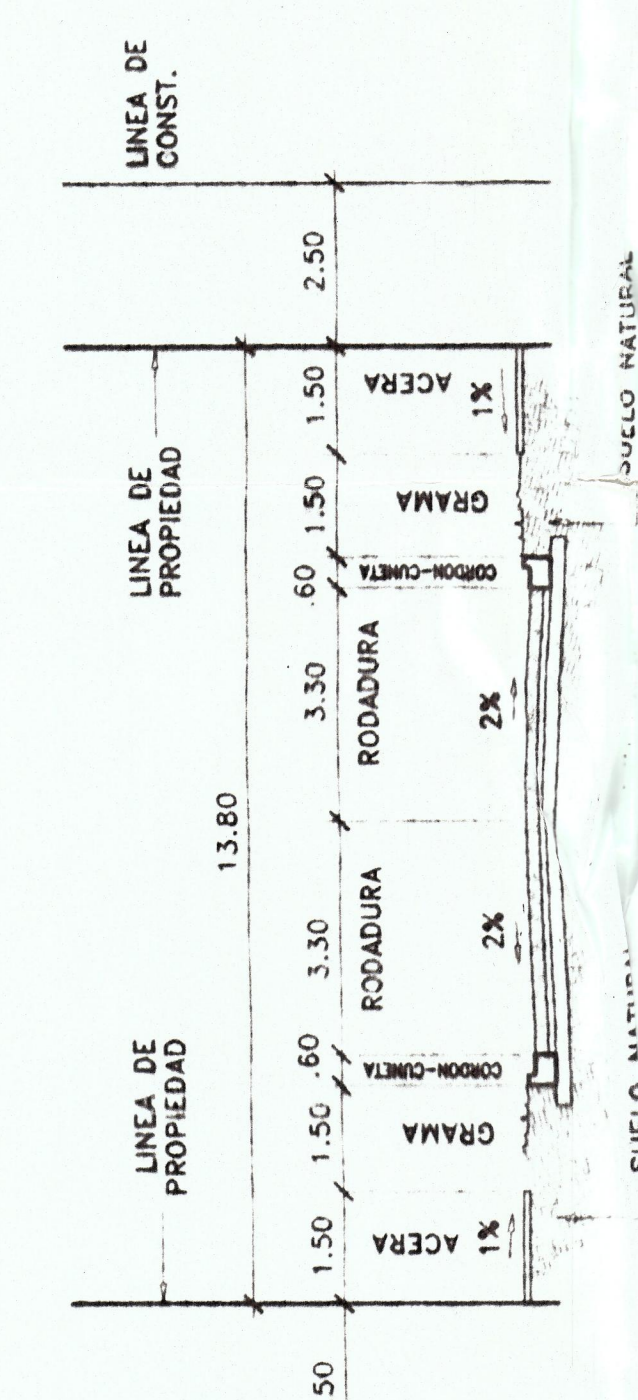
DESCGLOSE DE ÁREAS			M2	%
RESIDENCIAL			59'529.16	66.68
COMERCIAL			28082.85	3.16
VIALIDAD			203524.75	22.91
PÚBLICO			57960.98	6.52
SERV. PLANTAL			11110.00	0.12
TRAT. AGUAS SERV.			5253.03	0.60
TOTALES			888460.77	100.00



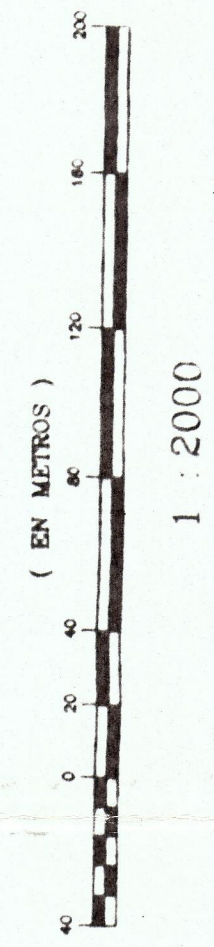
DETALLE DE CORDON-CUNETTA




**DETALLE DE MARTILLO**



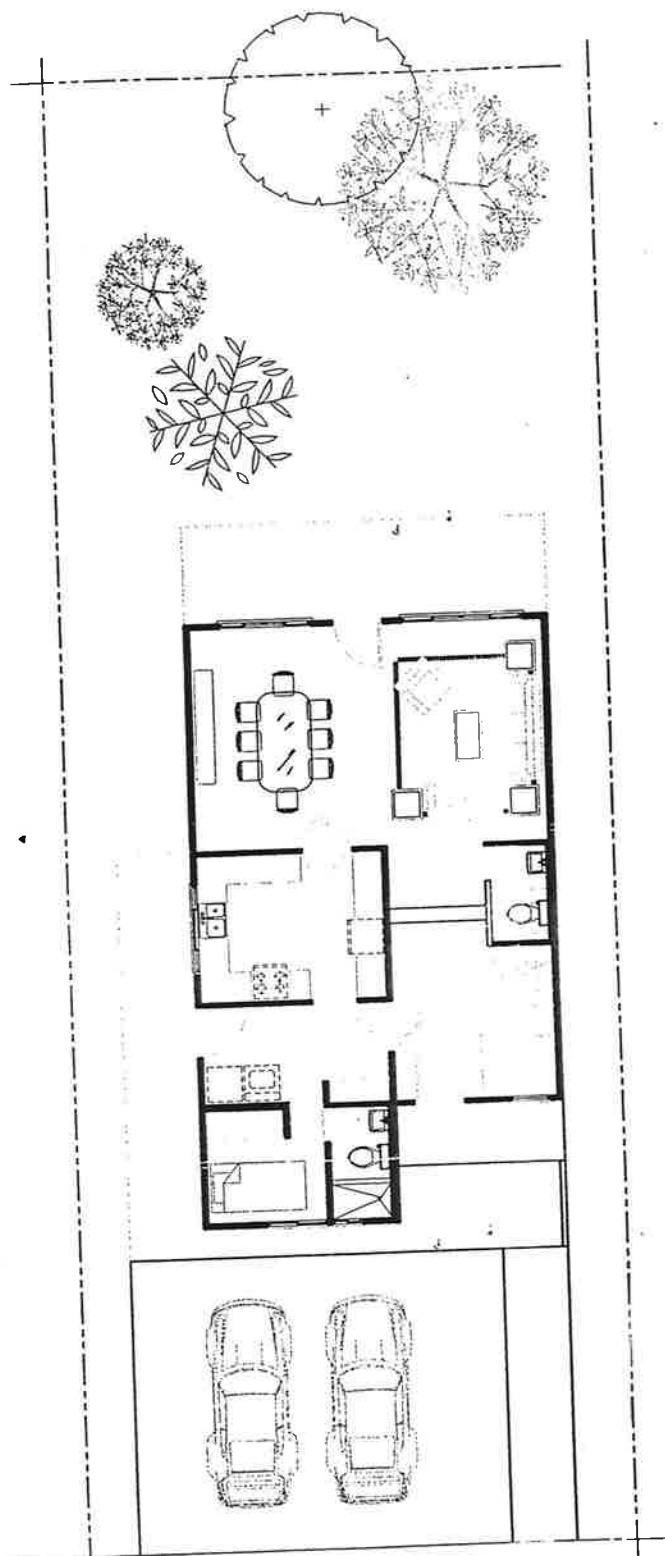
SECCION TIPICA DE CALLE DE 13.80MTS.  
RODADURA DE HORMIGON .20 ESP.



LOTIFICACION GENERAL

<b>PROYECTO RAIN FOREST</b> 		<b>CIVIL ENGINEERING DEVELOPMENT LTD.</b>	
URLADA EN LA PROVINCIA DE PANAMA DISTRITO DE PANAMA, CORREG. DE ANCONA LUGAR VALLE DE SAN FRANCISCO P.N. A: 13°14'N      P.O.L.O: 13°30      D.O.C: 1		SERVICIO CALEFAC.	PRECISA 1
CONTENIDO <b>LOTIFICACION GENERAL</b>		REPRESENTANTE LEGAL 1	FOLIO 1

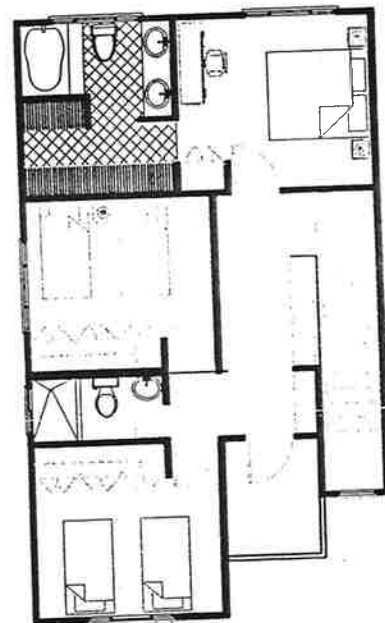




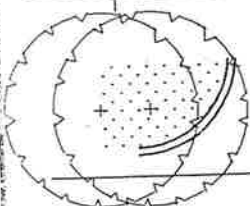
**PLANTA BAJA**



**ELEVACION FRONTAL**



**PLANTA ALTA**



**PLANTA ARQUITECTONICA**



**ANEXO N°2.**  
**ASPECTOS LEGALES DEL**  
**PROYECTO**

• 300 097

PAG:

1

EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

13/09/2002

CON VISTA A LA SOLICITUD: 313978...-

C E R T I F I C A :

-----QUE LA SOCIEDAD : -----  
BILIARIA BLUMARINE, S.A.  
ENCUENTRA REGISTRADA EN LA FICHA: 357616 ROLLO: 64337 IMAGEN: 91  
E EL CUATRO DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE ,  
LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

SUS SUSCRIPTORES SON:  
( 1 ) RUFINA LAMERARO S.  
( 2 ) MINERVA BULTRON

SUS DIRECTORES SON:  
FEDERICO CHAN NG

SUS DIGNATARIOS SON:  
ALICIA NG DE CHAN  
DIANA CHAN NG

SE EN LA AUDIENCIA LEGAL LA EJERCERA:  
EN LA AUDIENCIA LO SUSTITUIRA EL SECRETARIO.  
AGENTE RESIDENTE ESTE SINCON, LAMERARO & BULTRON  
DE DEL CAPITAL :

CAPITAL AUTORIZADO ESTARA CONSTITUIDO POR CIENTO (100) ACCIONES SIN  
NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS DE FORMA NOMINATIVAS, A MENOS  
QUE DESEEN QUE SEAN EMITIDAS AL PORTADOR.

DURACION ES PERPETUA

DOMICILIO ES PANAMA

CONSTA PODER INSCRITO.

IDO Y FIRMADO EN LA CIUDAD DE PANAMA , EL TRECE DE SEPTIEMBRE DE  
EL DOS A LAS 01:49:17.1 P.M.

LOS POR UN

DE B/. 30.00

BANTE NO. 313978...-

13/09/2002 ( GEHE

*[Signature]*  
ORIEL CASTRO CASTRO  
CERTIFICADOR



098



REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA DE PANAMA

NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

LCDO. MANUEL CUPAS FERNANDEZ  
NOTARIO PUBLICO PRIMERO

Teléfonos: { 264-3585  
264-8927  
Telefax: 264-8047

TORRE COSMOS  
PLANTA BAJA, OFICINA No.3  
AVENIDA MANUEL MARIA ICAZA  
AREA BANCARIA

Apartado: 55-0218  
PAITILLA

CA  
47297  
9002  
8/5/02

COPIA  
ESCRITURA

No. 4024 DE 07 DE Mayo DE '20 02

Por la cual LA CAJA DE AHORROS CELEBRA CONTRATO DE FIDEICOMISO  
CON LA SOCIEDAD INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.

Herminio González  
4-214-2144

131472  
8720

8/5/02

DE INGRESOS  
Nº 178  
2002 MAY 16 A 11:51  
AUTORIZADA

...	1
...	1
Caja Unica	1
...	1

099

REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ESCRITURA PUBLICA NUMERO CUATRO MIL VEINTICUATRO-----

----- (4024) -----

POR LA CUAL LA CAJA DE AHORROS CELEBRA CONTRATO DE FIDEICOMISO  
CON LA SOCIEDAD INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.-----

-----Panamá, 07 Mayo 2002.-----

En la ciudad de Panamá, República de Panamá y Cabecera del  
Circuito Notarial del mismo nombre a los siete (7) días del mes  
de mayo de dos mil dos (2002), ante mí, **MANUEL CUPAS FERNANDEZ**,  
Notario Público Primero del Circuito de Panamá, portador de la  
cédula de identidad personal número ocho-ciento sesenta y  
siete-trescientos cuarenta y tres (8-167-343), comparecieron  
**CARLOS RAUL PIAD**, varón, panameño, mayor de edad, casado,  
vecino de esta ciudad, banquero, portador de la cédula de  
identidad personal número ocho-doscientos treinta y ocho-  
setecientos ochenta y ocho (8-238-788), quien actúa en su  
condición de Gerente General y Representante Legal de la **CAJA  
DE AHORROS**, debidamente autorizado al efecto, mediante decisión  
de la Junta Directiva adoptada el día diecisiete (17) de enero  
de dos mil dos (2002) y trece (13) de marzo de dos mil dos  
(2002), quien adelante se denominara, según corresponda, el  
"FIDEICOMITENTE" cuando actúa como Caja de Ahorros o el  
"FIDUCIARIO" cuando actúa como Caja de Ahorros Fiduciaria en el  
giro del negocio Fiduciario, y por la otra parte compareció  
personalmente el señor **FEDERICO CHAN NG**, varón, panameño, mayor  
de edad, con domicilio Vía España, Calle ciento tres (103),  
Local uno (1), Distrito de Panamá, Corregimiento de Bella  
Vista, portador de la cédula de identidad personal número ocho-  
cuatrocientos diecinueve-seiscientos setenta y tres (8-419-  
673), actuando en nombre y representación de **INMOBILIARIA  
BLUMARINE, S.A.**, sociedad anónima debidamente constituida

conforme a las Leyes de la República de Panamá, e inscrita en el Registro Público, Sección de Micropelículas (Mercantil), Ficha trescientos cincuenta y siete mil seiscientos dieciséis (357616), Rollo sesenta y cuatro mil trescientos treinta y siete (64337), Imagen noventa y uno (91), de la cual es el Presidente y Representante Legal, con amplias facultades para comprometer y adquirir obligaciones y suscribir todo tipo de contratos, tal cual como fue autorizado por la Junta General de Accionistas, mediante sesión celebrada el Veintisiete (27) de diciembre de Dos Mil Uno (2001), quien en adelante se denominará el "FIDEICOMISARIO", por este medio celebran contrato de Fideicomiso conforme a las siguientes declaraciones y cláusulas:-----

ANTECEDENTES:-----

PRIMERA: Mediante Resolución de Consejo de Gabinete número ciento veintiséis (No.126) de treinta y uno (31) de marzo de mil novecientos noventa y tres (1993), modificada por la Resolución de Gabinete número ciento sesenta y nueve (No.169) de veintiuno (21) de abril de mil novecientos noventa y tres (1993), la Nación transfiere a favor de la Caja de Ahorros, a título de capitalización el Polígono W entre otros, ubicado en el Corregimiento de Ancón. Bienes inmuebles que fueron efectivamente transferido mediante Escritura Pública número tres mil seiscientos treinta (No.3,630) de seis (6) de mayo de mil novecientos noventa y tres (1993) de la Notaría Quinta de Circuito de Circuito Notarial de la Provincia de Panamá, que al ser inscrita al Registro Publico surgió la finca ciento treinta y un mil cuatrocientos setenta y dos (131472) inscrita al rollo trece mil novecientos treinta (13930), documento uno (1) de la Sección de la Propiedad Provincia de Panamá.-----



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

SEGUNDO: La Caja de Ahorros como propietaria de un sin número de inmuebles, ha visualizado su desarrollo urbano, su integración a la economía nacional y por su puesto la conversión de esos activos fijos, en activos líquidos productivos, mediante la figura Financiera del Fideicomiso. ---

TERCERO: Mediante la modalidad de Fideicomiso, se pueden desarrollar proyectos urbanísticos en inmuebles de la Caja de Ahorros, de manera tal, que esos activos fijos al ser convertidos en activos líquidos productivos, permitirán el desarrollo de otros productos bancarios al alcance de un gran sector de la sociedad panameña, amen del aporte que realizará la Caja de Ahorros, al desarrollo económico de la sociedad panameña, puesto que a través de este mecanismo financiero, se movilizará ese sector de la economía, lo cual resulta concordante con las facultades que le confiere su Ley Orgánica y la Ley Bancaria (Decreto Ley nueve (9), antes mencionado), según lo previsto anteriormente.-----

CUARTO: Que en esos bienes inmuebles, existe la posibilidad de desarrollar proyectos urbanísticos dentro de la ciudad de Panamá, áreas que por muchos años se han mantenido improductivas, siendo la ocasión propicia para incrementar el desarrollo urbano y económico de la sociedad panameña, aunado a ello, esos bienes fueron transferidos en concepto de capitalización, que a la fecha sólo constituyen activos fijos, más no productivos, siendo entonces necesaria su conversión en activos líquidos productivos.-----

QUINTO: Caja de Ahorros, previa autorización de su Junta Directiva, inició un programa financiero para la conversión de un número plural de sus activos fijos, constituidos en bienes inmuebles que le fueron transferidos en concepto de

capitalización, proceso que tiene por objeto, transformar esos activos fijos en activos líquidos productivos, para lo cual se ha utilizado eficientemente la figura del Fideicomiso, mediante la cual Caja de Ahorros retiene en fideicomiso algunos de sus terrenos, para que promotores o inversionistas a cuenta y riesgo propio desarrollen proyectos urbanísticos, según Plan Maestro y Zonificación obtenida. En ese sentido, y en atención al objeto por el cual fue traspasado el Polígono W, que constituye la Finca ciento treinta y un mil cuatrocientos setenta y dos (131472), procede su desarrollo, mediante la modalidad del fideicomiso, de manera tal, que se cumpla con la ejecución de proyectos de desarrollo urbano, la renovación de ciertas zonas o áreas, y la construcción de nuevas unidades de vivienda, oportunidad de nuevos empleos, así como el mejoramiento de las infraestructuras físicas y servicios sociales.-----

SEXTO: Que la Finca ciento treinta y un mil cuatrocientos setenta y dos (131472) conocida como Polígono W, ha sido objeto de innumerables invasiones por supuestos precarista afectando patrimonialmente a la Caja de Ahorros, por cuanto que ha tenido que destinar parte de sus recursos para sanear dicha finca, siendo la ociosidad de la misma una de la causas que más han motivado su ilegal ocupación. Ante tal situación, se requiere iniciar su desarrollo a fin de evitar futuras ocupaciones.-----

#### DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS:-----

PRIMERO: La CAJA DE AHORROS fue creada con la finalidad primordial de fomentar el ahorro, contribuir al desarrollo urbanístico, prestar todos los servicios bancarios y efectuar operaciones propias de un banco dinámico, competitivo y



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

Actualizado con el mercado financiero, en igualdad de condiciones con la banca privada.-----

SEGUNDO: El artículo veintidós (22), numeral dieciséis (16) de la Ley cincuenta y dos (52) de doce (12) de diciembre de dos mil (2000) (orgánica de la Caja de Ahorros), en concordancia con el artículo sesenta y nueve (69), numeral dos (2) del Decreto Ley nueve (9) de veintiséis (26) de febrero de mil novecientos noventa y ocho (1998), señala que la Caja de Ahorros puede adquirir terrenos con el objeto de urbanizar y construir en los mismos viviendas, en mira a contribuir con el desarrollo nacional.-----

TERCERO: Igualmente el artículo veintidós (22) numeral catorce (14) de la referida Ley cincuenta y dos (52) de doce (12) de diciembre de dos mil (2000), permite que la Caja de Ahorros dentro de sus operaciones bancarias constituya y administre Fideicomiso, actuando como Fideicomitente, Fiduciario y/o Fideicomisario.-----

CUARTO: Aunado a ello, la Caja de Ahorros, es una Institución Autónoma del Estado, dedicada a la actividad bancaria, conforme a las normas de derecho privado, las cuales son de su total aplicación y regulación en sus operaciones de banca en igualdad de condiciones que el resto de los bancos. Es por ello que conforme a los artículos uno (1) y diecinueve (19) de la Ley uno (1) de mil novecientos ochenta y cuatro (1984), por la cual se regula el Fideicomiso en Panamá, las entidades de derecho público podrán retener bienes en Fideicomiso, mediante declaración hecha con las formalidades de esa ley, aunado a ello la Caja de Ahorros, por Ley, está autorizada a desarrollar fideicomiso como un negocio financiero, dentro de sus operaciones bancarias, siendo entonces aplicables las nor

generales para esa operación financiera (Artículo ciento cincuenta (150) del Decreto Ley nueve (9) de mil novecientos noventa y ocho (1998).-----

QUINTO: Mediante la modalidad de Fideicomiso, se pueden desarrollar proyectos urbanísticos en inmuebles de la Caja de Ahorros, de manera tal, que esos activos fijos al ser convertidos en activos líquidos productivos, permitirán el desarrollo de otros productos bancarios al alcance de un gran sector de la sociedad panameña, amén del aporte que realizará la Caja de Ahorros, al desarrollo económico de la sociedad panameña, puesto que a través de este mecanismo financiero, se movilizará ese sector de la economía, lo cual resulta concordante con las facultades que le confiere su Ley Orgánica y la Ley Bancaria (Decreto Ley nueve (9), antes mencionado), según lo previsto anteriormente.-----

SEXTO: Ante los razonamientos expuestos, la Caja de Ahorros ha promovido e invertido en promover el interés de inversionista y Promotores de desarrollo urbano, para el desarrollo de la finca ciento treinta y un mil cuatrocientos setenta y dos (131472), inscrita al rollo trece mil novecientos treinta (13930), documento uno (1), de la sección de propiedad, provincia de Panamá del Registro Público, es así entonces que se logró la propuesta presentada por la Empresa Inmobiliaria Bluemarine, S.A., para el desarrollo del área libre de la referida Finca, ubicada en el Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, conocida como Polígono W, con una superficie de ochocientos noventa y siete mil setecientos veinte con diecisiete (892,720.17) metros cuadrados, propuesta que cuenta con el concepto favorable de la Caja de Ahorros, tal cual como fue

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

aprobado en la sesión ordinaria de Junta Directiva de diecisiete (17) de enero de dos mil dos (2002).-----

CLAUSULAS:-----

DEFINICIONES:-----

PRIMERA: Designación de las partes: En este Fideicomiso el Fideicomitente y el Fiduciario será la Caja de Ahorros, según lo que corresponda, debidamente constituido según las leyes de la República de Panamá. El Fideicomisario será INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A., sociedad constituida según las leyes de la República de Panamá y debidamente inscrita en el Registro Público, Sección de Micropelículas (Mercantil), en la Ficha trescientos cincuenta y siete mil seiscientos dieciséis (357616), Rollo sesenta y cuatro mil trescientos treinta y siete (64337), Imagen noventa y uno (91), cuyo representante Legal es FEDERICO CHAN. -----

SEGUNDA: Bien Fideicomitado: Es la Finca número ciento treinta y un mil cuatrocientos setenta y dos ((No.131472), inscrita al Rollo trece mil novecientos treinta (13930), documento uno (1), de la Sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, del Registro Público, ubicada en la provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, cuyas demás medidas, linderos y superficies constan debidamente inscritas en el Registro Público, que en lo sucesivo se denominará el Bien Fideicomitado, sujeto a los términos y condiciones del presente Fideicomiso. Finca con una superficie de ochocientos noventa y dos mil setecientos veinte con diecisiete (892,720,17) metros cuadrados, que para los efectos de este contrato tiene un valor de Catorce Balboas con Sesenta Centavos (B/.14.60) por metro cuadrado, resultando un valor total Trece Millones Treinta y Tres Mil Setecientos Catorce Balboas con Cuarenta y

Ocho Centavos (B/. 13,033,714.48) cuya fecha de retorno del valor del bien fideicomitado se iniciará una vez se concluya la primera etapa del desarrollo, que hace relación a la confección de los planos, movimiento de tierra y construcción de las infraestructuras que se estima para finales del año 2004, por lo que a partir de esa fecha se iniciara el proceso de comercialización y retorno del valor del Bien Fideicomitado.

TERCERA: Constitución del Fideicomiso-Retención del Bien Fideicomitado-Revocabilidad del Fideicomiso:

El Fideicomitente (Caja de Ahorros) y el Fiduciario (Caja de Ahorros Fiduciaria) declaran expresamente su intención y voluntad de celebrar, como en efecto celebran, el presente Contrato de Fideicomiso, y el Fideicomitente (Caja de Ahorros) por este medio Retiene en Fideicomiso, el Bien Fideicomitado, con fundamento a lo que establece el segundo párrafo del artículo primero (1º) de la Ley primera (1) de cinco (5) de enero de mil novecientos ochenta y cuatro (1984).

El Fideicomiso que por este medio se constituye es de carácter revocable, cuyas causales de revocabilidad se detallan en la Cláusula Décimo Octava del presente contrato.

CUARTA: Objeto del Fideicomiso:

1. Realizar y ejecutar un estudio amplio y pormenorizado del bien Fideicomitado, que incluye el estudio y levantamiento de la topografía, el diseño de los planos de los sistemas de infraestructuras, el diseño de los planos de construcción de la urbanización, la zonificación necesaria y uso del suelo, de manera tal, que se logre un moderno proyecto urbanístico en general, el cual debe estar contenido y definido en un Plan Maestro de Desarrollo Urbano aprobado por el Fideicomitente-



Fiduciario, y posteriormente sometido a la aprobación oficial del Ministerio de la Vivienda.-----

2. Diseñar y construir las infraestructuras básicas por etapa, que permitan el acceso vial a distintas áreas del bien fideicomitido, de manera tal que se puedan desarrollar proyectos de viviendas de acuerdo con el Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación.-----

3. Habilitar para su comercialización y venta, polígonos de terrenos, con vías de acceso, con infraestructuras primarias y la definición de su zonificación y uso del suelo, conforme al Plan Maestro de Desarrollo Urbano, de manera tal, que el Fideicomisario, promotores o desarrollistas interesados, desarrollen los sub-polígonos, en la construcción de viviendas área comerciales e industrias ligeras, según el Plan Maestro o el comportamiento de la demanda de mercado.-----

4. Permitir que el Fideicomisario a cuenta propia y riesgo, desarrolle parte o la totalidad de los globos de terreno que se encuentren en condiciones aptas conforme al plan maestro de desarrollo urbano y zonificación debidamente aprobado, o en alianza estratégica o responsabilidad compartida con terceros interesados.-----

QUINTA: Facultades y Obligaciones del Fiduciario: -----

El Fiduciario administrará y dispondrá del Bien Fideicomitido y tendrá las siguientes facultades y obligaciones, sin perjuicio de las que sean necesarias o apropiadas a los fines del Fideicomiso.-----

Facultades:-----

a. Aprobar y permitir que el Fideicomisario por cuenta y riesgo propio desarrolle en el Bien Fideicomitido, un plan maestro de desarrollo urbanístico y zonificación, así como



también, permitir la construcción bajo cuenta y riesgo del fideicomisario, de las infraestructuras básicas, para que conforme al Plan maestro de desarrollo se habiliten sub polígonos, en los cuales el Fideicomisario, promotores o desarrollistas construyan viviendas, áreas comerciales e industrias ligera, conforme al Plan maestro de desarrollo urbano a cuenta y riesgo o mediante la modalidad de responsabilidad compartida.-----

b. En su calidad de Banco, financiar la compra de las unidades habitacionales, terrenos o lo que se desarrolle de conformidad con el plan maestro urbanístico debidamente aprobado por las instancias correspondientes, mediante el otorgamiento de préstamos hipotecarios a corto o largo plazo, siempre y cuando los interesados cumplan las políticas de la Caja de Ahorros para esos productos bancarios.-----

c. Igualmente y en su misma calidad, darle el trámite bancario usual a las solicitudes de préstamos hipotecarios que por intermedio del Fideicomisario, presenten los compradores de las viviendas, o terrenos servidos conforme al Plan Maestro de desarrollo urbanístico, previamente aprobado por el Ministerio de Vivienda, siempre y cuando cumplan con las políticas internas para esos productos bancarios.-----

d. A medida que se desarrolle el proyecto urbanístico contenido en el plan maestro y se aprueben los respectivos préstamos, retener para sí, la suma que corresponda al valor de los lotes, a razón de Catorce Balboas con Sesenta centavos (B/. 14.60) por metro cuadrado, más el ajuste proporcional correspondiente al porcentaje del metraje utilizado en el desarrollo de las infraestructuras primarias y servidumbres, más la plusvalía pactada a razón del doce por ciento (12 %) del incremento.

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

entre el valor proyectado en el estudio de factibilidad y el precio final de venta, conforme punto V Nuestra Propuesta, numeral uno (1), literal a), b), implica un costo de cuarenta balboas (B/.40.00) por metro cuadrado de tierra vendible, con respecto a la infraestructura o conforme se defina en el Plan Maestro previamente aprobado por el Ministerio de Vivienda, en el evento que el Fiduciario en su condición de intermediario financiero otorgue financiamiento para la compra del producto terminado.-----

Si parte del financiamiento de las unidades terminadas se realiza con otra entidad bancaria, el fiduciario a través del Fideicomisario, realizará todas las gestiones y ejecutará todos los actos adecuados para que el banco que otorga los préstamos hipotecarios, pague al Fideicomitente el precio del lote respectivo, asegurando que en las escrituras públicas, los deudores cedan de manera irrevocable la suma correspondiente al valor del lote de terreno, más el porcentaje de la plusvalía que se genere en el desarrollo del proyecto.-----

a. Segregar los lotes o sub-polígonos correspondientes y traspasarlos en propiedad, conjuntamente con las mejoras que declare el Fideicomisario en los respectivos lotes, a favor del o los compradores que en cada caso haya propuesto el Fideicomisario y que hayan sido aceptados por el Fiduciario.---

b. Celebrar contratos, convenios y otorgar escrituras públicas inclusive para la cancelación de gravámenes si los hubiere. Igualmente, autorizar al Fideicomisario a celebrar contrato, convenios y demás, necesarios para el desarrollo del proyecto, excepto los relacionados a la titularidad del bien



Fideicomitido el cual es único y exclusivo del Fideicomitente-Fiduciario.-----

b. Otorgar poderes, delegar responsabilidades y nombrar agentes, mandatarios y representantes en el cumplimiento del presente fideicomiso.-----

c. Recibir o imputar pagos, pagar comisiones, gastos, indemnizaciones, impuestos y tasas, generados por el desarrollo del Fideicomiso, los cuales serán imputables a los gastos del Fideicomiso.-----

d. Demandar y ser demandado, e intervenir en cualquier proceso como tercerista, incidentista o en cualquier otra capacidad.---

e. Fiscalizar y vigilar el adecuado cumplimiento del objeto del presente fideicomiso, con derecho a recibir y pedir toda la información administrativa, técnica y financiera necesaria, para conocer la realidad del proyecto.-----

#### OBLIGACIONES-----

a. Autorizar y aprobar el Plan Maestro de desarrollo urbano y zonificación preparado y presentado por el fideicomisario, para ser desarrollado en el bien fideicomitado.-----

b. Autorizar y permitir la construcción de las infraestructuras establecidas en el Plan Maestro de desarrollo urbanísticos y zonificación.-----

c. Segregar los lotes que indique el fideicomisario de acuerdo al Plan Maestro de desarrollo urbanístico y de zonificación.---

d. Para los efectos de la ejecución del proyecto de desarrollo urbano, firmar los planos, y autorizaciones necesarias, así como la firma de los contratos que resulten necesarios para la ejecución del proyecto.-----

e. Otorgar poderes, delegar responsabilidades y nombrar agentes, mandatarios y representantes, de manera tal, que se



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

mantenga una fluida comunicación en el desarrollo del proyecto.-----

f. Asistir y cooperar con el fideicomisario en las gestiones de aprobaciones del Plan Maestro de desarrollo urbano y zonificación, planos y demás que sean necesarios.-----

g. Demarcar el polígono conforme a sus medidas y linderos.-----

h. Custodiar y cuidar el Bien Fideicomitido hasta tanto el Fideicomisario logre la aprobación del Plan Maestro de desarrollo y Zonificación y asumir todos los gastos y realizar todas las diligencias que sean necesarias para cumplir con esta obligación.-----

Queda claramente convenido que los gastos e impuestos o tasas a que dé lugar el otorgamiento e inscripción de las escrituras públicas de compraventa, por razón de los traspasos a que se refiere la cláusula Quinta, literales d) y e) de las facultades, así como los honorarios de abogados, correrán por cuenta de los futuros compradores.-----

SEXTA: Responsabilidad del Fiduciario: El Fiduciario supervisará las construcciones que efectuará el Fideicomisario para que se ajusten al plan maestro de desarrollo urbanístico, una vez aprobado por todas las autoridades correspondientes, los planos y especificaciones presentadas en su propuesta y acordadas con el Fideicomisario. Queda además expresamente establecido que el Fiduciario sólo será responsable cuando incumpla sus obligaciones interviniendo en su actuar los géneros de dolo o culpa grave.-----

SEPTIMA: Obligaciones del Fideicomisario:-----  
El Fideicomisario por este medio contrae las siguientes obligaciones, sin perjuicio de las inherentes a los fines del Fideicomiso contenidos en la Ley:-----

a) Elaborar y presentar, para la aprobación del Fiduciario, el Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación del Bien Fideicomitido, conforme a la propuesta presentada, para que luego, el mismo sea aprobado por el Ministerio de Vivienda. Queda claramente entendido que el fideicomisario cuenta con el término de ciento veinte (120) días calendarios para que presente el Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación del bien fideicomitido, para la consideración del Fiduciario-Fideicomitente, contado a partir de la fecha en que se suscribe el presente contrato y se le haya demarcado el bien fideicomitido.-----

b) Construir las infraestructuras necesarias que permitan el desarrollo del Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación del Bien Fideicomitido.-----

c) Una vez aprobado oficialmente el Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación, habilitar los globos de terreno en cumplimiento con el Plan Maestro.-----

d) A opción del Fideicomisario, desarrollar los globos de terreno que se establezcan, ya sean por cuenta y riesgo propio, o mediante la modalidad de responsabilidad compartida con terceros interesados, conforme al plan maestro de desarrollo urbanístico y zonificación previamente aprobado.-----

e) Cumplir con las normas de desarrollo urbano fijadas por las leyes nacionales vigentes.-----

f) Gestionar y obtener del Ministerio de Vivienda, los permisos o autorizaciones pertinentes para la aprobación del Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación, y para el desarrollo de las infraestructuras establecidas y el posterior desarrollo del proyecto conforme a la propuesta, por lo cual el

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

Fiduciario colaborará según lo que corresponda.-----

g) Gestionar que los potenciales compradores de los productos determinados del proyecto, sean suficientemente solventes y reúnan todos los requisitos que exija el banco que otorgue los préstamos hipotecarios.-----

h) Realizar todos los trámites de venta y comercialización, recibir los pagos que hagan los solicitantes en concepto de abono inicial, gastos notariales y registrarles y cualquier otro similar. En todo caso si se recibiera alguna con cargo a acreencias propias del Fiduciario, las mismas deberán serle remitidas a éste inmediatamente.-----

i) Exigir a los potenciales compradores, Carta Promesa de Pago del banco con licencia general que le otorgará el crédito para la compra de la unidad terminada o terrenos servidos, a favor del Fiduciario, en concepto del pago del valor del terreno, a razón de Catorce Balboas con Sesenta Centavos (B/.14.60) establecido en la propuesta, más la diferencia proporcional utilizada en las obras de infraestructuras y la plusvalía a que tenga derecho el Fideicomitente.-----

j) Darle a los pagos recibidos el destino para el cual fueron hechos.-----

k) Garantizar al Fideicomitente y Fiduciario el pago del valor por metro de cada área vendible, a razón de Catorce Balboas con Sesenta Centavos (B/. 14.60) por metro cuadrado, más el ajuste correspondiente y proporcional por las áreas utilizadas en el desarrollo de las infraestructuras básicas y las servidumbres, más la plusvalía que se haya generado a razón del doce por ciento (12%) por cada balboa que se haya incrementado sobre el precio de venta establecido en el estudio de factibilidad

contenido en la propuesta y conforme al Plan Maestro de desarrollo urbanístico y zonificación.-----

l) Igualmente debe garantizar al Fiduciario el pago de los Honorarios por la gestión Fiduciaria. -----

m) Mantener exento de todo tipo de responsabilidad civil, penal y administrativa al Fideicomitente y Fiduciario, respecto a reclamos de los solicitantes o compradores de los productos terminados por errores o defectos de construcción así como por deficiente prestación de los servicios públicos básicos. En tal sentido, en los respectivos contratos de promesa de compraventa y las escrituras públicas de compraventa se incluirá una cláusula correspondiente a esta excepción de responsabilidad, la cual deberá ser aceptada plenamente por el comprador.-----

n) Presentar al Fiduciario informe financiero del desarrollo del proyecto por lo menos cada semestre, y un informe financiero anual debidamente preparado y auditado por una firma de auditores de reconocida credibilidad y aceptada por el Fiduciario.-----

o) Presentar al Fiduciario un informe técnico semestral del avance del desarrollo del proyecto urbanístico.-----

OCTAVO. Una vez aprobado el Plan Maestro de desarrollo y Zonificación por parte de las autoridades correspondiente, el Fideicomisario, asume de inmediato la responsabilidad de cuidar el bien y garantizar su desarrollo conforme a los objetivos del Fideicomiso, con la debida diligencia, de manera tal, que impida todo tipo de gravamen o acto de perturbación al uso y disfrute pacífico del bien fideicomitado, mientras dure el desarrollo. En ese sentido, el Fideicomisario deberá adoptar todas la medidas de seguridad necesarias para el cumplimiento de esta responsabilidad, inclusive hacer las gestiones



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

policiales, administrativas y judiciales de ser necesarias para garantizar el desarrollo del proyecto. No obstante, mientras dure el referido tramite, el Fideicomitente Fiduciario deberá continuar custodiando el Bien Fideicomitado.-----

Una vez, el Fideicomisario asuma la responsabilidad de custodiar y cuidar el Bien Fideicomitado y en el evento de que dichas diligencias no sean lo suficientemente efectiva que ameriten la intervención del Fideicomitente Fiduciario, todos los gastos que se incurran, deberán ser asumidos por el Fideicomisario.-----

NOVENA: Prohibiciones y Limitaciones: El Bien Fideicomitado queda afecto exclusivamente a los fines a que se destina y por lo tanto, ni el Fiduciario ni el Fideicomisario podrán disponer del Bien Fideicomitado en forma distinta o contraria a lo establecido en el presente contrato.-----

El Bien Fideicomitado constituye para todos los efectos legales, un patrimonio separado, independiente y distinto de los bienes propios del Fiduciario, Fideicomitente y Fideicomisario y no podrá ser secuestrado ni embargado.-----

DECIMA: Honorarios por la Gestión Fiduciaria: El Fiduciario tendrá derecho a recibir por su gestión fiduciaria, honorarios equivalentes al cero punto veinte por ciento (0.20%) anual, fijada sobre la base del valor del bien fideicomitado, por el término que dure el Fideicomiso, siempre y cuando el Fideicomisario cumpla a cabalidad con su responsabilidad de custodiar y cuidar con la debida diligencia de un buen padre de familia, para evitar cualquier tipo de ocupación ilícita o invasión por parte de precarista. De no cumplir adecuadamente con dicha obligación, la comisión fiduciaria será ajustada al cero punto treinta y tres por ciento (0.33%). Los Honorarios

Fiduciarios serán cancelada en dos partidas iguales de manera semestral, contada a partir de la fecha del presente contrato.

DECIMA PRIMERA: Término de Duración: El objeto de este Fideicomiso es disponer del Bien Fideicomitado, de acuerdo con la autorización e instrucciones a que se refiere el objeto del mismo. Por lo tanto, se entiende que este Fideicomiso concluye una vez se cumpla con el objeto del mismo, para lo cual, se ha establecido el término de doce (12) años prorrogables, siempre y cuando el Fideicomisario, demuestre que ha desarrollado y retornado al fideicomitente más del cincuenta por ciento (50%) del valor del bien fideicomitado, en cuyo caso se negociará un nuevo término y los honorarios fiduciarios.

Queda entendido, que para los efectos de computar el término de duración de este fideicomiso se tomará como fecha cierta, aquella establecida por el Ministerio de Vivienda al aprobar el Plan Maestro de desarrollo urbanístico y de zonificación y la fecha en que se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, por parte de la Autoridad Nacional del Medio Ambiente.

DECIMA SEGUNDA: Rendición de Cuentas: El Fiduciario rendirá cuentas de su gestión al término del Fideicomiso, en un término no mayor de treinta (30) días calendarios desde el momento en que se produzca dicho término conforme a la cláusula undécima.

DECIMA TERCERA: Agente Residente: El Agente Residente de este Fideicomiso en la República de Panamá será el Licenciado Italo N. Salcedo Medina, portador de la cédula de identidad personal número ocho-trescientos veinte-quinientos noventa y ocho (No. 8-320-598), con domicilio en las Oficinas de la Casa Matriz de la CAJA DE AHORROS, ubicadas en Vía España y calle Thays de Pons.

DECIMA CUARTA: Domicilio del Fideicomiso y Notificaciones: Estará en la ciudad de Panamá, Distrito de Panamá,



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

Corregimiento de Bella Vista, Calle Thays de Pons, Casa Matriz Caja de Ahorros.-----

Igualmente las partes establecen el lugar en donde reciben notificación y se comprometen por escrito a designar la persona o personas para una fluida comunicación en el desarrollo del proyecto:-----

Fiduciario: Calle Thays de Pons, Corregimiento de Bella Vista, Distrito de Panamá, Casa Matriz de la Caja de Ahorros.-----

El domicilio del Fideicomisario será, Via España, Calle ciento tres (103), Local uno (1) Distrito de Panamá, Corregimiento de Bella Vista, Ciudad de Panamá. -----

DECIMA QUINTA: Jurisdicción y Leyes: Este Fideicomiso estará sujeto a las leyes de la República de Panamá, a cuyos tribunales las partes expresamente se someten, renunciando a cualquier beneficio de domicilio. No obstante, las partes pueden convenir en delimitar su responsabilidad mediante un proceso arbitral.-----

DECIMA SEXTA: Aceptación del Fiduciario: El Fiduciario declara por este medio que acepta retener en Fideicomiso la finca antes indicada, así como las gestiones encomendadas bajo los términos y condiciones del presente contrato.-----

DECIMO SÉPTIMA: Las partes acuerdan que los siguientes documentos constituyen parte integral de este contrato, pero en caso de discrepancia prevalecen los términos y condiciones aquí estipulados:-----

a) El documento denominado "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD QUE SUSTENTA PROPUESTA PARA CONSTITUIR FIDEICOMISO EN TERRENOS DE PROPIEDAD DE LA CAJA DE AHORROS" (propuesto por el Fideicomisario y aceptado por el Fideicomitente), el cual se encuentra refrendado por las partes, que en adelante se

identifica como el Anexo A.-----

b) El documento denominado "PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER EL PORCENTAJE DE LA PLUSVALÍA A QUE TIENEN DERECHO EL FIDEICOMITENTE", firmado por las partes, que en adelante se identifica como el Anexo B.-----

c) Plan Maestro de desarrollo urbano y zonificación, elaborado por el Fideicomisario y aprobado por el Fideicomitente-Fiduciario y por el Ministerio de Vivienda, que en adelante se identifica como Anexo C, el cual será incorporado oportunamente como documento del contrato.-----

#### DECIMO OCTAVA: REVOCACIÓN DEL FIDEICOMISO-----

El presente Fideicomiso puede ser revocado por el Fideicomitente, por cualquiera de las siguientes causas:-----

a. Si el Fideicomisario no inicia el desarrollo del proyecto urbanístico, una vez se haya aprobado el plan maestro de desarrollo urbanístico y zonificación, así como las aprobaciones para dar inicio a las infraestructuras, dentro de los ciento veinte (120) días calendarios siguientes a la fecha en que fueron dadas las aprobaciones por las autoridades pertinentes para la construcción de las infraestructuras.-----

b. Si el Fideicomisario paraliza el desarrollo del proyecto conforme al Plan Maestro previamente aprobado, por un periodo mayor de ciento veinte (120) días calendarios, sin causa justificada.-----

c. Si el Fideicomisario hace modificaciones en el concepto del proyecto urbanístico presentado sin el consentimiento expreso del Fiduciario.-----

d. Si al Fideicomisario le es revocado o suspendido el financiamiento interino para el desarrollo del proyecto, por

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

causa imputable a su actuar. En caso contrario, cuenta con el término de ciento veinte (120) días calendarios, para obtener un nuevo financiamiento. -----

e. Si los bienes o la administración del Fideicomisario resultan secuestrados, embargados o en cualquier otra forma perseguidos, que afecte el desarrollo del proyecto.-----

f. Si del resultado del análisis del estado financiero, refleja pérdidas o imposibilidad financiera para la conclusión del proyecto presentado.-----

g. La quiebra o el concurso de acreedores del Fideicomisario, o por encontrarse éste en estado de suspensión o cesación de pagos sin que se haya producido la declaratoria de quiebra correspondiente.-----

h. La disolución del Fideicomisario, cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integren un consorcio o asociación, de manera tal, que no puedan cumplir con el objeto del Fideicomiso.-----

En caso de revocación del Fideicomiso, el Fideicomitente hará la correspondiente declaratoria a efecto de desafectar el Bien Fideicomitado, quedando entendido que todas las mejoras quedan incorporadas al Bien Fideicomitado, sin que el Fideicomisario ni terceros tengan derecho a resarcimiento, retribución o indemnización de ninguna naturaleza.-----

No obstante, el Fideicomisario o un tercero aprobado por éste, puede optar por cancelar el valor del globo de terreno en donde se encuentran las mejoras existentes, conforme al precio establecido en la propuesta, más el ajuste correspondiente a la utilización de las áreas para infraestructuras y la plusvalía que se haya generado hasta el momento, a razón del doce por ciento (12%) por cada balboa que se haya incrementado el precio

de venta según el estudio de factibilidad que forma parte de este contrato. En cuyo caso traspasará el referido globo de terreno a quien disponga el fideicomisario.

DECIMO NOVENO: EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD

SEGURO SOBRE RIESGOS:

El Fideicomisario se obliga a entregar y endosar a favor del Fiduciario un seguro de responsabilidad civil frente a terceros que se puedan ver afectados durante la construcción de las infraestructuras contempladas en el plan maestro de desarrollo urbanístico y zonificación del Bien Fideicomitado, el cual deberá cubrir el diez por ciento (10%) del valor de cada fase de construcción definidas en el Plan Maestro de Desarrollo. Igualmente, si el Fideicomisario opta por participar en el desarrollo urbanístico en cualquier área del Bien Fideicomitado, se obliga a entregar y endosar a favor del Fiduciario-Fideicomitente, un seguro de responsabilidad civil frente a terceros, mientras dure la obra, para hacer frente a posibles o futuras reclamaciones de terceros que se puedan ver afectados por la obra, el cual deberá cubrir el diez por ciento (10%) del valor de la obra en ese globo de terreno.

Queda claramente convenido que dicha Póliza deberá ser endosada y entregada al Fiduciario-Fideicomitente antes de iniciar el desarrollo de cualquier obra, en los eventos antes mencionados.

POR RAZONES DE UTILIDAD PUBLICA:

Las partes establecen claramente que si durante la vigencia del contrato de Fideicomiso, se realiza cualquier obra de utilidad pública que afecte el desarrollo del bien fideicomitado, el fideicomitente-fiduciario queda exento de todo tipo de



# REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

irresponsabilidad frente al fideicomisario o terceros interesados.-----

VIGÉSIMA: Participación en la Plusvalía del Proyecto:-----

El Fideicomitente recibirá el doce por ciento (12%) de plusvalía sobre cada balboa que se obtenga sobre el precio de venta establecido en el estudio de factibilidad o en el Plan Maestro de Desarrollo Urbano y Zonificación, de la oferta presentada por el fideicomisario. Para tal efecto se establece el procedimiento necesario para el cálculo del porcentaje que representa la participación en la plusvalía del proyecto, ver anexo B de este contrato, debidamente refrendado por las partes.-----

VIGÉSIMA PRIMERA: Este Contrato deberá ser protocolizado y elevado a Escritura Pública e inscrito en el Registro Público.-----

A continuación se transcribe el ANEXO B-----

CONTRATO DE FIDEICOMISO ENTRE CAJA DE AHORROS E INMOBILIARIA BLUMARINE S.A.-----

PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER EL PORCENTAJE DE LA PLUSVALIA QUE GENERE EL PROYECTO.-----

En la propuesta presentada por INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. se establece que para llegar al precio de venta al costo, el Fideicomisario deberá invertir la suma de Cuarenta Balboas (B/.40.00) adicionales al costo bruto por cada metro y así se llega al "Precio de Venta de los Globos de Acuerdo a su Uso" de la propuesta presentada por la referida empresa, S.A. debidamente refrendada por ambas partes.-----

En ese sentido, se ha convenido conforme a la cláusula Vigésima del contrato, que el Fideicomitente recibirá el doce por ciento (12%) de plusvalía sobre cada balboa que se obtenga sobre el

precio de venta establecido en las proyecciones de venta contenida en la propuesta, en cuyo caso se ha establecido el precio de venta según la zonificación asignada a cada área que oscila en Cuarenta Balboas (B/.40.00), adicionales para cada metro útil vendible más el costo por cada metro bruto catorce balboas con sesenta centavos (B/.14.60), lo que quiere indicar que el Fideicomitente recibirá el doce por ciento (12%) de cada balboa que se incremente al precio de venta sobre la suma de Cincuenta y Cuatro Balboas con Sesenta Centavos (B/.54.60). --- Por ejemplo, si en el curso del desarrollo del proyecto, la demanda de mercado requiere de un ajuste en el precio por metro cuadrado (m2), para una parcela, superior al precio establecido de cincuenta y cuatro balboas con sesenta centavos (B/.54.60) y el Fideicomisario logra vender el globo de terreno en Sesenta Balboas (B/.60.00), el Fideicomitente recibirá el doce por ciento (12%) sobre el incremento de los Cinco balboas con Cuarenta Centavos (B/.5.40) del precio establecidos en la propuesta por cada metro cuadrado (mts2) vendido. ---

-----  
ACTA DE REUNION DE JUNTA DE ACCIONISTA DE LA SOCIEDAD  
DENOMINADA INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.-----

En la ciudad de Panamá, siendo las 8:00 de la mañana, del día 27 de diciembre de 2001 tuvo lugar una reunión extraordinaria de la Junta de Accionista de la sociedad denominada INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A. ✓

-----  
Previo renuncia a la citación hecha por quienes tiene derecho a ello y comprobada la representación del 100% de Las acciones constituyéndose quórum reglamentario, se dio inicio a la reunión, la cual estuvo presidida por la DRA. DIANA ORIS NG quién actuó como secretaria y el ING. FEDERICO CHANG NG quién

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

actuó como Presidente de la sociedad.-----

Abierto el acto, el Presidente manifestó que el motivo de la reunión era la realización de un Contrato de Fideicomiso con la CAJA DE AHORROS y autorizar al ING. FEDERICO CHAN NG para representar a la INMOBILIARIA BLUMARINE, S. A., en todos los actos relativos a este fideicomiso con la CAJA DE AHORROS, que incluyen contrato de fideicomiso, cartas de crédito, comprar y vender bienes muebles e inmuebles, intercambiar y prometer garantías en representación de la compañía.-----

A Moción debidamente presentada, discutida y aprobada, se adopto la siguiente resolución:-----

-----SE RESUELVE-----

Realizar un Contrato de Fideicomiso con la CAJA DE AHORROS y autorizar al ING. FEDERICO CHAN NG para representar a la INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A., en todos los actos relativos a este fideicomiso con la CAJA DE AHORROS, que incluyen Contrato de Fideicomiso, cartas de crédito, comprar y vender bienes muebles e inmuebles, intercambiar y prometer garantías en representación de la compañía.-----

No habiendo otro asunto que tratar, se dio por terminada la reunión, siendo las 8:30 a.m. de la mañana del día 27 de diciembre de 2001.--- (Fdo.) Ilegible, Presidente----- (Fdo.) Ilegible, Secretario.-----

El suscrito, Secretario de la Sociedad, DRA. DIANA ORIS CHAN NG, con cédula 8-236-897 certifica que lo anterior es fiel copia del libro de actas. (Fdo.) Ilegible, Secretario.-----

,Advertí al compareciente que la copia de esta Escritura Pública debe ser inscrita y leída como les fue en presencia de los testigos señores LOURDES PEREZ, con cédula de identidad personal número cuatro-doscientos cincuenta y uno quinientos



cuarenta y nueve (4-251-549), y ANJANETTE BOUCHE, con cédula de identidad personal número cuatro - doscientos treinta y cuatro - setecientos treinta y seis (4-234-736), ambos mayores de edad, panameños y vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe.-----

ESTA ESCRITURA LLEVA EL NUMERO CUATRO MIL VEINTICUATRO-----

----- (4024) -----  
(Fdo.) CARLOS RAUL PIAD-----FEDERICO CHAN NG-----ANJANETTE BOUCHE-----LOURDES PEREZ-----LCDO. MANUEL CUPAS FERNANDEZ, Notario Público Primero.-----

CONCUERDA CON SU ORIGINAL ESTA COPIA QUE EXPIDO, SELLO Y FIRMO EN LA CIUDAD DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA A LOS OCHO (8) DIAS DEL MES MAYO DE AÑO DOS MIL DOS (2002).

Ldo. MANUEL CUPAS FERNANDEZ  
Notario Público Primero



### Ingresado en el Registro Público de Panamá

Provincia: Panamá

Tomo: 2002

Presentante: HERMELINDO GONZALEZ

Liquidación No.: 90988

Ingresado Por: MACL

Fecha y Hora: 2002/05/08 14:26:16:0

Asiento: 47297

Cedula: 9-219-2146

Total Derechos: 0.00



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



De 348871  
Fid- 212  
17 Mayo 2002

NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ESCRITO EL DOCUMENTO ANTERIOR EN EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

Departamento de (Mercantil)  
Ficha Fid- 212  
Documento 348871  
Percepciones B  
Panamá 17 de Mayo de 2002  
*Intulo*



**LEY NUMERO 647**

(DE 10 DE NOVIEMBRE DE 1947)

por la cual se aprueba el Código Sanitario.

*La Asamblea Nacional de Panamá,*

DECRETA:

Artículo único.—Se aprueba en todas sus partes el siguiente Código Sanitario que a la letra dice:

**"CODIGO SANITARIO DE LA REPUBLICA  
DE PANAMA"**

**LIBRO PRIMERO**

**TITULO PRELIMINAR**

*Materias y alcance de este Código*

Artículo 1º.—El presente Código regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

Artículo 2º.—La interpretación de las voces y términos primitivos o derivados usados en este Código se regirá por las definiciones contenidas en el Libro VI. Título Único, Capítulo I.

Artículo 3º.—Las disposiciones de este Código se aplicarán de preferencia a toda otra disposición legal en materia de salud pública y obligan a las personas naturales o jurídicas y entidades oficiales o privadas, nacionales o extranjeras, existentes o que en el futuro existan, transitoria o permanentemente, en el territorio de la República.





# GACETA OFICIAL

## ORGANO DEL ESTADO

AÑO XCIII PANAMÁ, R. DE PANAMÁ JUEVES 3 DE JULIO DE 1997

N°23,323

### CONTENIDO

ASAMBLEA LEGISLATIVA  
LEY No. 21

(De 2 de julio de 1997)

"POR LA CUAL SE APRUEBAN EL PLAN REGIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA REGION INTEROCEANICA Y EL PLAN GENERAL DE USO, CONSERVACION Y DESARROLLO DEL AREA DEL CANAL" ..... P A G . 1

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
DECRETO EJECUTIVO No.125

(De 1 de julio de 1997)

"POR EL CUAL SE DESIGNA AL DIRECTOR QUE PRESIDIRA LA JUNTA DIRECTIVA DE LA AUTORIDAD DEL CANAL" ..... P A G . 21

CAJA DE SEGURO SOCIAL  
RESOLUCION No. 14,847-97-J.D.

(De 23 de junio de 1997)

"APROBAR EN SEGUNDO DEBATE EL REGLAMENTO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE FUNCIONARIOS DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL CON PROBLEMAS DE ALCOHOLISMO, FARMACODEPENDENCIA Y OTRAS ADICCIONES QUE AFECTEN EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL" ..... P A G . 22

### AVISOS Y EDICTOS

ASAMBLEA LEGISLATIVA  
LEY No. 21

(De 2 de julio de 1997)

Por la cual se aprueban el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Capítulo I

Propósitos, Área de Aplicación y Definiciones

Artículo 1. Los propósitos de la presente Ley son los siguientes:

1. Adoptar el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal como instrumentos de ordena

# GACETA OFICIAL

## ORGANO DEL ESTADO

AÑO XCIV PANAMÁ, R. DE PANAMÁ JUEVES 10 DE SEPTIEMBRE DE 1998

Nº23,627

### CONTENIDO

MINISTERIO DE VIVIENDA  
DECRETO EJECUTIVO Nº 36  
(De 31 de agosto de 1998)

" POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO NACIONAL DE URBANIZACIONES, DE APLICACION EN EL TERRITORIO DE LA REPUBLICA DE PANAMA." ..... PAG. 1

### AVISOS Y EDICTOS

MINISTERIO DE VIVIENDA  
DECRETO EJECUTIVO Nº 36  
(De 31 de agosto de 1998)

"POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO NACIONAL DE URBANIZACIONES, DE APLICACIÓN EN EL TERRITORIO DE LA REPUBLICA DE PANAMA".

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

### CONSIDERANDO

Que mediante Ley 9 de 25 de enero de 1973, se creó el Ministerio de Vivienda, Institución que tiene, entre otras, las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de desarrollo urbano; asimismo tiene como función, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano, de acuerdo al artículo 7 de dicha ley, el de proponer normas y reglamentaciones sobre el desarrollo urbano a nivel nacional y aplicar las medidas para su cumplimiento

Que en acatamiento a las facultades dadas por ley el Ministerio de Vivienda ha efectuado estudios técnicos en cuanto al proceso de planificación, control y regulación del desarrollo urbano de las Areas Metropolitanas del Pacifico (ciudad de Panamá y centros poblados aledaños) y del Atlántico (Colón y centros urbanos).

Que estas investigaciones le han permitido a la Dirección General de Desarrollo Urbano efectuar análisis no sólo a las áreas que comprenden los estudios en mención, sino que han conllevado a una revisión de las normas y reglamentaciones con relación al desarrollo urbano de todo el país.

Que luego de las investigaciones a las normas emitidas sobre urbanizaciones, el Ministerio de Vivienda consideró necesario acoger la propuesta sobre reglamentación a las urbanizaciones que se ejecutan en todo el territorio nacional.

### DECRETA

ARTICULO PRIMERO: Apruébase el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá, cuyo texto es el siguiente:

# **GACETA OFICIAL**

## **ORGANO DEL ESTADO**

**AÑO XCIV PANAMÁ, R. DE PANAMÁ VIERNES 3 DE JULIO DE 1998**

**N°23,578**

### **CONTENIDO**

**ASAMBLEA LEGISLATIVA**

**LEY N° 41**

**(De 1 de Julio de 1998)**

**" GENERAL DE AMBIENTE DE LA REPUBLICA DE PANAMA." ..... PAG. 1**

### **AVISOS Y EDICTOS**

**ASAMBLEA LEGISLATIVA**

**LEY N° 41**

**(De 1 de Julio de 1998)**

### **General de Ambiente de la República de Panamá LA ASAMBLEA LEGISLATIVA**

#### **DECRETA:**

#### **Título I**

#### **De los Fines, Objetivos y Definiciones Básicas**

#### **Capítulo I**

#### **Fines y Objetivos**

**Artículo 1.** La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

#### **Capítulo II**

#### **Definiciones Básicas**

**Artículo 2.** La presente Ley y su reglamentación, para todos los efectos legales, regirán con los siguientes términos y significados:

**Adecuación ambiental.** Acción de manejo o corrección destinada a hacer compatible una actividad, obra o proyecto con el ambiente, o para que no lo altere significativamente.

# GACETA OFICIAL

## ORGANO DEL ESTADO

XCVI PANAMA, R. DE PANAMA MIERCOLES 22 DE MARZO DE 2000 N° 24,015

### CONTENIDO

#### MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

##### DECRETO EJECUTIVO N° 59

(De 16 de marzo de 2000)

“POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL CAPITULO II DEL TITULO IV DE LA LEY 41 DEL 1° DE JULIO DE 1998, GENERAL DE AMBIENTE DE LA REPUBLICA DE PANAMA.” ..... PAG. 1

#### MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS DIRECCION GENERAL DE RECURSOS MINERALES

##### RESOLUCION N° 01

(De 24 de febrero de 2000)

“POR LO QUE SE APROBABA POR EL TERMINO DE QUINCE (15) AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL 14 DE DICIEMBRE DE 1999, LA AUTORIZACION DE EXTRACCION OTORGADA AL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.” ..... PAG. 40

#### MINISTERIO DE SALUD CONSEJO TECNICO DE SALUD

##### RESOLUCION N° 1

(De 31 de enero de 2000)

“POR EL CUAL SE MODIFICA EL PARRAFO SEGUNDO DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCION N° 1 DEL 29 DE JULIO DE 1993.” ..... PAG. 42

##### RESOLUCION N° 2

(De 31 de enero de 2000)

“POR EL CUAL SE MODIFICA EL PARRAFO TERCERO DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCION N° 1 DEL 26 DE FEBRERO DE 1996.” ..... PAG. 44

##### RESOLUCION N° 3

(De 31 de enero de 2000)

“DECLARAR QUE EL PROGRAMA DE RESIDENCIA EN REUMATOLOGIA FUE DEBIDAMENTE CONSIDERADO Y VALUADO EN CONJUNTO CON REPRESENTANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA Y DE LA ASOCIACION DE PROFESIONALES AFINES.” ..... PAG. 45

### AVISOS Y EDICTOS

#### MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

##### DECRETO EJECUTIVO N° 59

(De 16 de marzo de 2000)

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá”.

#### LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA

En uso de sus facultades constitucionales y legales:

### CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política vigente de la República de Panamá y la Ley 41 de 1 de julio de 1998 General del Ambiente establecen que la Administración del Ambiente es una



- Que de acuerdo al Título III, Capítulo I de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, en su artículo 5, crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS, de acuerdo al tenor siguiente:**

---

---

**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS  
Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

---

---

**REGLAMENTO TÉCNICO  
AGUA.**

**DGNTI-COPANIT  
35 - 2000**

**DESCARGAS DE EFLUENTES LÍQUIDOS  
DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE  
AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS.**

---

---

**1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACION**

El presente Reglamento Técnico tiene como objetivo en el marco de la protección ambiental, prevenir la contaminación de cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas en la República de Panamá, mediante el control de los efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan a cuerpos receptores manteniendo una condición de aguas libres de contaminación, preservando de esta manera la salud de la población.

Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente.

**RESUELVE:**

**1. ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. AGUA. USOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS, de acuerdo al tenor siguiente:**

---

**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS  
Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

---

**REGLAMENTO TÉCNICO**

**DGNTI-COPANIT 47-2000**

**AGUA.**

**NORMA DE USOS Y DISPOSICIÓN  
FINAL DE LODOS**

---

**1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACION**

Los objetivos primordiales de este Reglamento Técnico, son los de proteger la salud de la población, los recursos naturales, el medio ambiente, y aprovechar una valiosa fuente de elementos nutritivos para ser utilizado en la actividad agropecuaria (como fuente de proteínas, elementos fertilizantes y como mejorador de la condición física de los suelos), en la República de Panamá.

Otro de los objetivos perseguidos es, generar un uso más eficiente de los recursos, desarrollando economías de escala con la creación de un mercado para lodos que permita la reducción de los costos de las plantas de tratamiento, y evitar el uso de lodos altamente contaminados, asegurando la correcta disposición final de los mismos.

El campo de aplicación de esta norma comprende todos los establecimientos o plantas de tratamiento de aguas residuales provenientes de

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA  
RESOLUCION No. 139-2000  
(de 8 de agosto de 2000)



**"Por la cual se aprueban normas especiales para mantener el carácter de Ciudad Jardín en la Región Interoceánica"**

**El Ministro de Vivienda**

**En uso de sus facultades legales,**

**CONSIDERANDO:**

Que mediante la Ley 9 de 25 enero de 1973, se crea el Ministerio de Vivienda, Institución que entre sus funciones tiene la de proceder al planeamiento y desarrollo ordenado de las áreas urbanas y centros poblados; elaborar planes de desarrollo urbano a nivel nacional, regional y local y la de proponer normas y reglamentos sobre desarrollo urbano y vivienda.

Que por la reversión a la República de Panamá del territorio de la Antigua Zona del Canal, sus tierras y bienes se han ido incorporando paulatinamente al desarrollo urbano del país sin que la normativa vigente, Decreto Ejecutivo 36 de 31 de agosto de 1998, contemple reglamentaciones que garanticen la conservación de las áreas verdes y del entorno urbano que hoy día se observan en estas áreas.

Que la Ley 21 de 2 de julio de 1997, que aprueba el Plan Regional y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Area del Canal, regula únicamente los usos de suelo.

Que se hace necesario implementar un sistema normativo especial para el área de la Región Interoceánica, a fin de salvaguardar el ambiente natural existente e impedir el deterioro paulatino que puede sufrir el conjunto urbano.

**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO:** Aprobar las normas especiales para mantener el carácter de Ciudad Jardín en la Región Interoceánica.

REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE VIVIENDA

RESOLUCION No. 194-2001  
(de 18 de octubre de 2001)



“Por la cual se adoptan algunas medidas relacionadas con la aplicación de las Normas Especiales para mantener el carácter de Ciudad Jardín en la Región Interocéánica, contenidas en la Resolución No. 139-2000 de 8 de agosto de 2000, modificada por la Resolución No. 134-2001 de 9 de julio de 2001, a fin de motivar y permitir el desarrollo urbano de algunos polígonos ubicados en la Región Interocéánica, de propiedad de instituciones públicas.”

El Ministro de Vivienda, en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo a la Ley No. 9 de 25 de enero de 1973, se crea el Ministerio de Vivienda, señalándole entre sus funciones, la de proceder al planeamiento y al desarrollo ordenado de las áreas urbanas y centros poblados; elaborar planes de desarrollo urbano a nivel nacional, regional y local, y proponer normas y reglamentaciones sobre desarrollo urbano y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento.

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, entró a regir el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de aplicación en el territorio de la República de Panamá, con el fin de regular el proceso de urbanización, estableciendo normas y principios básicos para el ordenamiento territorial de nuestras comunidades.

Que a través de la Resolución No. 139-2000 de 8 de agosto de 2000, expedida por el Ministerio de Vivienda, se aprueban Normas Especiales para mantener el carácter de Ciudad Jardín en la Región Interocéánica, a fin de conservar las



REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE VIVIENDA

RESOLUCION N° 134-2001  
(de 9 de julio de 2001)



"Mediante el cual se hacen modificaciones a la Resolución N° 139-2000, "Por la cual se aprueban normas especiales para mantener el carácter de Ciudad Jardín en la Región Interoceánica".

El Ministro de Vivienda en uso de sus facultades legales;

**CONSIDERANDO:**

Que la Ley 9 de 25 de enero de 1973 crea al Ministerio de Vivienda, señalándole entre sus funciones la de proceder al planeamiento y desarrollo ordenado de las áreas urbanas y centros poblados; elaborar planes de desarrollo urbano a nivel nacional, regional y local y la de proponer normas y reglamentos sobre desarrollo urbano y vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento.

Que mediante Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998, promulgado en la Gaceta Oficial 23,627 el 10 de septiembre de 1998, entró a regir el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de aplicación en el territorio de la República de Panamá, con el objeto de regular el proceso de urbanización y establecer normas y principios básicos mediante los cuales se llevará a cabo el desarrollo de urbanizaciones.

Que a través de la Resolución N° 139-2000 de 8 de agosto de 2000, se aprueban normas especiales para mantener el carácter de Ciudad Jardín en la Región Interoceánica, cuyo fin es el de conservar las características ambientales y arquitectónicas actuales de la Ciudad Jardín; mantener los valores de propiedad y la identidad de cada sector dentro de la Región Interoceánica; definir los parámetros requeridos para la conservación de las características ambientales, arquitectónicas e históricos en el proceso de urbanización de esta Región y coordinar con los distintas dependencias nacionales y municipales para asegurar el desarrollo urbanístico manteniendo el concepto de Ciudad Jardín.

Que la finalidad de la norma arriba mencionada es la salvaguardar el ambiente natural existente en la Región Interoceánica e impedir el deterioro paulatino de este territorio, mejorando así la calidad de vida del panameño. Sin embargo, al entrar en vigencia la Resolución N° 139-2000 se ha notado que ciertos aspectos normativos de esta Resolución no pueden ser cumplidos por proyectos de viviendas de interés social promovidos por el Ministerio de Vivienda, la Caja de Ahorros, Autoridad de la Región Interoceánica y el Banco Hipotecario Nacional, ya que incrementarían los costos de estas soluciones habitacionales.

Que en consideración a lo arriba expuesto;

***ANEXO N°3.  
INVENTARIO FORESTAL DEL SITIO  
PROYECTO “RAIN FOREST  
VILLAS”***

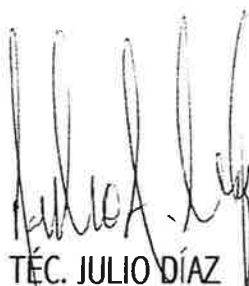
## INVENTARIO FORESTAL

PRESENTADO POR: INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.

PROYECTO: "RAIN FOREST VILLAS"

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE ANCON  
DISTRITO DE PANAMA  
PROVINCIA DE PANAMA  
LUGAR "VALLE DE SAN FRANCISCO"

TÉCNICO RESPONSABLE:



TÉC. JULIO DÍAZ

IDONEIDAD # 3,408-96

AGOSTO DEL 2002

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

## INTRODUCCIÓN

El inventario forestal, es una técnica que se aplica a los bosques naturales o plantados para determinar sus características. Esta técnica de evaluación ayuda a cuantificar, calcular y clasificar la vegetación en una unidad definida, mediante la aplicación de criterios estadísticos. Es un requisito primordial en estudios de impacto ambiental, ya que a través de los datos obtenidos por el mismo, se determina el volumen de cubierta vegetal que se verá afectado o protegido por el desarrollo de un proyecto específico.

Por ende, la empresa INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A., en forma responsable y dando cumplimiento a la Ley, incluye en el presente Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto RAIN FOREST VILLAS, dicho inventario forestal.

Con el inventario forestal, se brinda la información de campo de la cubierta boscosa, especies presentes, cantidades, frecuencia y la importancia de los árboles predominante dentro del proyecto. Además da a conocer las áreas que se verán intervenidas.

Actualmente el área del proyecto a desarrollar presenta un área de Bosque mixto secundario intervenido (30.10% del área total), Área de Arbusto y Rastrojo (46.50 % del Área total), así como un Área de pajonales la cual esta alrededor de (23.40 % del área total). El área se vio afectada por autopista Panamá - Colón que opera actualmente y se localiza cerca al área de Cerro Patacón.

Las áreas a intervenir serán dedicadas a la lotificación y de la cual se obtendrán áreas específicas de gran importancia, como:

❖ Área residencial	66.69%
❖ Área comercial	3.16%
❖ Área de vialidad	22.91%
❖ Área de uso público	6.52%
❖ Área de servicio peatonal	0.12%
❖ Área de tratamiento de aguas servidas	0.60%

Dentro del estudio de impacto ambiental se podrá encontrar información del desarrollo del proyecto y lo que representa la flora del área con su análisis forestal, donde además se detalla actividades futura del proyecto.



## OBJETIVOS

- Dar cumplimiento a la Leyes vigentes y enmarcar el proyecto dentro de las mismas.
- Dar e informar con claridad de la vegetación presente y las especies forestales con altura total, altura comercial el DAP, y el volumen total en el área del Proyecto.
- Establecer un Plan de Mitigación con arborización y recuperación de áreas a reforestar.
- Incorporar personal del área adyacente al Proyecto en su contratación dando solución de empleo para las comunidades.

## LOCALIZACIÓN

El Proyecto se localiza en el Corregimiento Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, área de Valle de San Francisco, cercana a la Ciudad de Panamá. El acceso al área es factible en forma permanente a través de la Vía que conduce al Estadio Nacional, así como por la calle del Corredor Norte entrando por la Autopista Panamá – Colón, cuyo terreno se encuentra iniciando ambos lados de esta autopista.

## AREA DEL PROYECTO Y ESTADO LEGAL

El área de Proyecto comprende la siguiente finca:

- Finca #131472, Rollo # 13930, Documento 1. (Propiedad de la Caja de Ahorro)

Se destaca que los trabajos de construcción y mejoras se harán en un área de 89 Has + 2720.17 m<sup>2</sup>, o sea en la totalidad del terreno que ocupa la mencionada finca. Los linderos son:

- Norte: *Con la Autopista Panamá – Colón y líneas de transmisión eléctrica.*
- Sur: *Resto libre de la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, propiedad de la Caja de Ahorros.*
- Este: *Corredor Norte.*
- Oeste: *Plano N° 80814 – 89654 Estadio Nacional y resto libre de la Finca N° 131472 Rollo 13930 Documento 1, propiedad de la Caja de Ahorros.*

## JUSTIFICACIÓN

La presentación del inventario forestal presente en el Estudio de Impacto Ambiental, da cumplimiento a la solicitud de la Institución Rectora ANAM. Este inventario forestal en forma general y particular detalla las condiciones del Proyecto, ubicación, características de vegetación, volumen de área boscosa, especies presentes y todo el desarrollo del mismo (Por Muestreo).

Desarrollar un proyecto residencial moderno y económico, lo que significará en mejoras económicas y comerciales para el área.

## METODOLOGÍA

Para determinar el cálculo y volumen de una cubierta boscosa en un área determinada, se puede dar uso de dos métodos fundamentales en el desarrollo del inventario forestal. Estos métodos incluyen el muestreo sistemático y muestreo aleatorio. Por medio del Muestreo Sistemático se eligen parcelas de acuerdo a un patrón regular, es decir, se elige una primera parcela al azar y todas las demás quedan automáticamente determinadas a partir de dicha parcela. Mediante el Muestreo Aleatorio se distribuyen las parcelas mediante una selección al azar, donde cada una tiene la misma oportunidad o probabilidad de ser seleccionada para formar parte de la muestra o Unidad de muestra al azar (Ídem). El método utilizado en dicha área de estudio fue el muestreo sistemático en Fajas (reconocimiento en Fajas, para parcelas (6) de bosques secundario mixto), ya que se obtienen datos más exactos para igual número de muestras y se aplica al área del proyecto. Este muestreo se realiza con especies que presenten diámetro de 10 cm en adelante. Con diámetro a la altura del pecho, en toda el área del muestreo del proyecto, así como con todas las especies involucradas comerciales y no comerciales.

Con la toma del inventario forestal se determinan los objetivos específicos de las especies existentes, cantidad y volumen (por especie para el área de la ubicación del Proyecto), y la vegetación componente. La primera muestra tomada en bandas fue en la parte norte del proyecto con alrededor de 70 metros de longitud y ancho de 80 metros como primer muestreo de 5,600  $\text{m}^2$  de Bosque mixto, segunda muestra cercana a la misma con un ancho de banda de 70 metro y largo de banda por 80 metros con área de 5,600  $\text{m}^2$  y con 4 muestra más de parcelas de 80m x 80 m área de 22,400  $\text{m}^2$  cercano a la calle de acceso de la finca y parte superior de la misma, área de bosque mixto es parte del muestreo ( 30.10 %del área total), se pudo observar gran cantidad de área de pajonal ( 23.40 %), encontrando un área con alrededor de un 46.50% cobertura con especies rastrojo y arbusto (incluyendo un Bosque mixto intervenido). Las labores de campo se desarrollaron con los siguientes elementos para obtener los datos dasométricos:

- a) El mapeo dentro del área del Proyecto (se desarrolló en su extensión para conocerlo totalmente).
- b) Reconocimiento de las especies en forma individual con su nombre común, nombre científico, con su diámetro mayor o igual a 10 cm.
- c) Medición de los árboles a la altura del pecho para conocer su DAP.
- d) Medición o cálculo de la altura comercial, la cual considera la altura del fuste hasta la primera rama principal.
- e) Marcación de los árboles medidos. (Aerosol)

### EQUIPO DE CAMPO USADO

- Una cinta métrica
- Cinta diamétrica
- Barra de Bitmore
- Pintura Aerosol
- Clinómetro Sunto
- Machete
- Lima
- Libreta de Campo

### PERSONAL UTILIZADO

- Técnico
- Asistente
- Dos peones

RESULTADOS: (Área del Proyecto a intervenir: 86 Has + 1,844.41 m<sup>2</sup>)

- Volumen total: 241.31 m<sup>3</sup>
- Volumen comercial: 183.27 m<sup>3</sup>
- Altura Total promedio: 13.80 m
- Altura Comercial Promedio: 12.60 m
- Volumen Total Promedio: 241.31 m<sup>3</sup>
- Diámetro Promedio: 49.05 cm

## CONCLUSIONES

- 1- Datos obtenidos en el inventario forestal, determinan que se eliminará un promedio grande de árboles maderables y no comerciales, ya que están ubicados en las áreas de construcción y mejoras del proyecto.
- 2- La ubicación del Proyecto presenta un terreno con topografía mixta, con gran cantidad de colinas (superficie quebrada con ondulaciones), por lo que se tomaran las medidas de mitigación necesarias. Una de estas es el establecimiento de áreas verdes con arboles o plantas ornamentales, para enriquecer el área del Proyecto.
- 3- Con la implementación del Proyecto se hará un aporte significativo a la economía del área con la creación de empleos y mejoras económicas para el área.
- 4- En la ejecución del proyecto se da paso al desarrollo del área y aumento en el valor catastral de la zona y lugares adyacentes.

## ANÁLISIS

En el Cuadro #1 se registra las especies encontradas, con nombre común, científico, familia y la cantidad. El Cuadro #2 se muestra la frecuencia de las especies y la clase diamétrica. El Cuadro #3 recoge detalles del volumen comercial por especie y por clase diamétrica. El Cuadro #4 se registra el resumen de clase diamétrica, frecuencia, metros cúbicos de volumen total por clase, y metros cúbicos de volumen comercial total promedio. El Cuadro # 5 resume el total de las maderas comerciales, de construcción y rústicas.

## DETALLE

Con todas las determinaciones de las especies evaluadas se resumen las magnitudes de los volúmenes totales en metros cúbicos, volúmenes comerciales, altura promedio y diámetro promedio



## FÓRMULA

En los cálculos realizados de la Cubicación de los árboles, se aplicaron las siguientes fórmulas:

Volume =  $V = 0.55 \times (d^2) \times h = m^3$   
d = diámetro altura del pecho en centímetro  
h = altura comercial en metros

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Como medida directa en la compensación de dicho proyecto al área, tenemos:

- La recuperación por medio del establecimiento de áreas verdes en las aceras de calle y sitios de uso público.
- La contratación de mano de obra para la participación del proyecto y la actividades en la siembra de ornamentales.
- La capacitación de personal del área en todas las labores arriba mencionadas.
- Cubrir lugares abiertos con grama y pendientes fuerte

CUADRO #1

LISTADO DE ESPECIES MADERABLES COMERCIALES Y NO COMERCIALES  
DE MUESTREO (1.55 HAS) DEL PROYECTO RAIN FOREST VILLAS

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CANTIDAD
Bongo	Ceiba pentandra	Bombacaceae	
Espavé	Anacardium excelsum	Anacardiaceae	
Guacimo	Guasuma ulmifolia	Sterculiaceae	
Guarumo	Cecropia peltata	Moraceae	
Paja Gringa	Saccharum Spontaneum	Gramineae	
Jobo	Spondias mombin	Anacardiaceae	
Cortezo	Apelba tibouru	Tiliaceae	
Carate	Bursera simarouba	Burseraceae	
Frijolillo	Vatairea lundeeli	Leguminosae	
Mango	Manguifera Indica	Anacardiaceae	
Madroño	Ponopus speciosus	Rubiaceae	
Chichica	Heliconia Mariae	Musaceae	
Membrillo	Gustavia Sp	Lecythidaceae	
Naranja	Citrus sinensis	Rutaceae	
Alazano	Calicophyllum Candidisimo	Rubiaceae	
Harino	Enterolobium schomburgkii	Leguminosae	
Zorro	Astronium graveolens	Anacardiaceae	
TOTAL			

# CONTINUACIÓN DE CUADRO # 1

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CANTIDAD
Barrigón	Pseudobombax septenatum	Bombacaceae	
Laurel	Cordia alliodora	Boraginaceae	
Sigua	Nectandra spp	Leguminosae	
Guabito	Pithecellobium spp	Leguminosae	
Nance	Byrsonimia crassifolia	Malphygiaceae	
Gorgojero	Qualea cymulosa	Vochysiaceae	
Algarrobo	Hymeneae coubaryl	Leguminosae	
Caoba	Sweitenia macrophylla	Meliaceae	
Corotu	Enterolobium cyclocarpun	Leguminosae	
Panamá	Sterculia apetala	Sterculiaceae	
Balsa	Ochroma lagopus	Bombacaceae	
Pino amarillo	Lafoensia pinicifolia	Lythraceae	
Bambú	Bambusa vulgaris	Gramineae	
Toreta	Annona purpurea	Annonaceae	
TOTAL			

Nota: El inventario tomado de las muestras es de 3.3 Has, de la área aproximada de bosque 26.5 has afectadas por la construcción del Proyecto RAIN FOREST VILLAS.

## CUADRO #2

### CANTIDAD DE ESPECIES POR CLASE DIAMÉTRICA

Especie	10-19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60-69	70 - 79	80-89	90-99	100 y más	Total
Laurel	1	1									2
Espavé	7	11	14	9	15	17	8	2	1	1	85
Guacimo	4	15	8	4	2	3	1	2			39
Guarumo	6	3									9
Paja Gringa											
Jobo	2	1	1	13	2						19
Mango											
Naranja											
Madroño	1	1									2
Frijolillo	1	2									3
Ilarino	2	4	2								8
Chichica											
Balso		1	2		2						5
Zorro		2	3								5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>41</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>177</b>



# CONTINUACIÓN DE CUADRO # 2

Especie	10-19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70-79	80-89	90-99	100 y más	Total
Alazano				1							1
Guabito		4	4								8
Nance	2	1									3
Barrigón					1	1	1	1			4
Sigua	3										3
Limón											
Toreta	2	5	2								9
Bambú											
Caoba	1										1
Panamá			1								1
Pino Amarillo	4	3									7
Total	12	13	7	1	1	1	1	1			37

### CUADRO #3

#### VOLUMEN COMERCIAL EN METROS CUBICOS POR ESPECIE Y CLASE DIAMETRICA

Especie	10-19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70-79	80 - 89	90-99	100 y más	Total
Laurel	.13		0.55								0.68
Espavé	1.20	4.69	9.08	10.26	23.80	48.61	18.37	5.38	7.58	7.89	136.86
Guacimo	0.19	1.83	1.59	2.94	2.28	4.55	1.35				14.73
Guarumo	0.12	0.25									0.37
Paja Gringa											
Jobo	0.10	0.24	0.10	0.51	0.35						1.30
Mango											
Naranja											
Madroño	0.03	0.12									0.15
Frijolillo	0.03										0.03
Harino	0.09	0.12	0.16								0.37
Chichica											
Balso		0.06	0.76			1.79					2.61
Zorro	0.08	0.54									0.62
Promedio Total	1.97	7.85	12.24	13.71	26.43	54.95	19.72	5.38	7.58	7.89	157.72

Continuación de Cuadro # 3

Especie	10-19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70-79	80 - 89	90-99	100 y más	Total
Alazano	0.08	0.54		0.76							1.38
Guabito	0.43	0.80	0.60	0.41							2.24
Nance	.05	0.06									0.11
Barrigón		0.87	0.36		0.99	0.99	2.48	2.42			8.11
Carate		0.41	3.12	0.97				2.98			7.48
Sigua	0.64			0.50							1.14
Cortezo	.04	0.08	1.20	0.11							1.43
Toreta	0.10	0.58									0.68
Gorgojo	0.43	0.80	0.60	0.41							2.24
Bambú											
Caoba	0.02										0.02
Naranjillo			0.16								0.16
Panamá			0.23								0.23
Pino Amarillo	0.17	0.16									0.33
Prome.Total	1.96	4.30	6.27	3.16	0.99	0.99	2.48	5.40			25.55
Gran-Total	3.93	12.15	18.51	16.87	27.42	55.94	22.20	10.78	7.58	7.89	183.27

# CUADRO #4

## TABLA DE VOLUMEN Y FRECUENCIA POR CLASE DIAMÉTRICA

Clase Diamétrica	Marca de Clase	Frecuencia	Altura total en metros Promedio / clase	Altura Comercial en metros Promedio / clase	En m <sup>3</sup> vol. Total por por árbol / clase	En m <sup>3</sup> vol. Comercial por árbol	En m <sup>3</sup> vol. Total por clase	En m <sup>3</sup> vol. Comercial total por clase
10-19	14.50	36	12	10	0.13	0.11	4.60	3.93
20 - 29	24.50	74	14	12	0.25	0.16	18.23	12.15
30- 39	34.50	37	12	10	0.64	0.50	23.67	18.51
40 - 49	44.50	27	16	12	0.95	0.62	25.78	16.87
50 - 59	54.50	22	14	14	1.57	1.25	34.56	27.42
60 - 69	64.50	21	12	10	2.99	2.66	62.81	55.94
70 - 79	74.50	10	14	10	2.88	2.22	28.79	22.20
80-89	84.50	5	16	14	3.62	2.16	18.13	10.78
90-99	94.50	1	12	10	12.96	7.58	12.96	7.58
100 y Más	-----	1	14	12	11.78	7.89	11.78	7.89
Promedio Total	49.05	234	13.80	12.60	3.78	2.52	241.31	183.27

Fórmula utilizada:  $V = 0.55 \times d^2 \times h = m^3$

d = diámetro

h = altura



**CUADRO NO. 5**  
**CLASIFICACIÓN DE VOLUMEN POR CALIDAD DE MADERA**  
**MADERA COMERCIAL**

<b>NOMBRE</b>	<b>VOLUMEN (m³) m3</b>
Caoba	0.02
Signa	1.14
Pino Amarillo	0.33
Laurel	0.68
<b>TOTAL</b>	<b>2.17 M3</b>

**MADERA DE CONSTRUCCION**

<b>NOMBRE</b>	<b>VOLUMEN (m³) m3</b>
Espavé	136.86
Guacimo	14.73
Alazano	1.38
<b>TOTAL</b>	<b>152.97 M3</b>

**MADERA RUSTICA**

<b>NOMBRE</b>	<b>Volumen (m³)</b>
Madroño	0.15
Frijolillo	0.03
Harino	0.37
Balso	2.61
Zorro	0.62
Jobo	1.30
Alazano	1.38
Nance	0.11
<b>TOTAL</b>	<b>6.57 M³</b>

**CONTINUACIÓN DE CUADRO # 5**

### MADERA COMERCIAL

NOMBRE	VOLUMEN (m³) m3
<b>TOTAL</b>	<b>m3</b>

### MADERA DE CONSTRUCCION

NOMBRE	VOLUMEN (m³) m3
<b>TOTAL</b>	<b>m3</b>

### MADERA RUSTICA

NOMBRE	VOLUMEN (m³)
Barrigón	8.11
Carate	7.48
Cortezo	1.43
Gorgojero	2.24
Naranjillo	0.16
Panamá	0.23
Toreta	0.68
Guabo	2.24
<b>TOTAL</b>	<b>22.57 m³</b>

**ANEXO N°4.**  
**MODELO DE FORMULARIO DE**  
**ENTREVISTAS REALIZADAS PARA**  
**EL ANALISIS DE LA**  
**PARTICIPACION CIUDADANA**

## PROYECTO RESIDENCIAL RAIN FOREST VILLAS

### PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA ENTREVISTAS REALIZADAS EN AREAS VECINAS VIA A ESTADIO NACIONAL, CORREGIMIENTO DE ANCON DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

#### Objetivos

El propósito de la siguiente investigación es el de conocer los distintos puntos de vista de la ciudadanía en general que en lugares aledaños a la Vía Estadio Nacional, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, sobre la construcción del proyecto Residencial "RAIN FOREST VILLAS". La información suministrada es de tipo confidencial. De antemano muchas gracias por su colaboración.

#### I. Características Generales

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: 2.1. Masculino: \_\_\_\_\_  
2.2. Femenino: \_\_\_\_\_
3. Ocupación: \_\_\_\_\_  
3.1. Lugar donde trabaja: \_\_\_\_\_
4. Lugar donde vive (o lugar de procedencia): \_\_\_\_\_

#### II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

5. Hoy en día ¿Cómo considera usted, la construcción de nuevas urbanizaciones en el corregimiento de Ancón? :  
5.1. Buena \_\_\_\_\_ 5.2. Regular \_\_\_\_\_ 5.3. Mala \_\_\_\_\_ 5.4. No sabe \_\_\_\_\_
6. ¿Ha escuchado usted sobre la construcción del Residencial Rain Forest Villas?  
6.1. Sí \_\_\_\_\_ 6.2. No \_\_\_\_\_ 6.3. No sabe \_\_\_\_\_
7. Considera usted, que la construcción de este proyecto residencial brindará algún beneficio a la comunidad:  
7.1. Sí \_\_\_\_\_ 7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_
8. ¿Sabe usted dónde será construido el Proyecto Residencial Rain Forest Villas?  
8.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No \_\_\_\_\_ 8.3. Mas o menos \_\_\_\_\_
9. Considera usted, que se debe brindar más información sobre este y otros proyectos que se den en el área:  
9.1. Si se debe brindar mayor información \_\_\_\_\_



9.2. No se debe brindar mayor información \_\_\_\_\_

10. ¿Qué recomendaría usted a las autoridades o a los propietarios del proyecto residencial Rain Forest Villas?

---

---

---

---

**OBSERVACIONES:**

---

---

---

---

Encuesta N° \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_